

القافلة
رجب ١٤١٥هـ - ديسمبر ١٩٩٤م

أثر النفايات الكيميائية على البيئة والإنسان

بسم الله الرحمن الرحيم



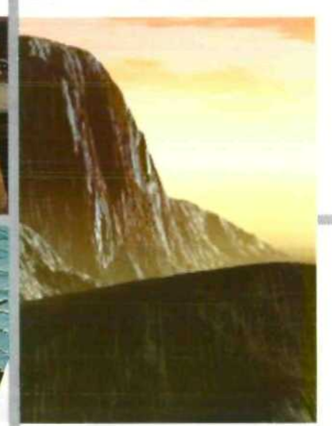
القافلة
AL - QAFILAH

العدد السابع - المجلد الثالث والاربعون

December 1994 | ISSN 1319 - 0547 ردمـــد | رجب ١٤١٥ هـ

في هذا العدد

من آيات الإعجاز العلمي في القرآن الكريم
د. زغلول راغب محمد النجار
١



من حق الطفل أن يولد سليماً
د. غالب خلايلي
١٣

مركبات الرصد الفضائية الضخمة
سليمان القرطاس
٣٤

أين أعلي رايتي بعد؟ (شعر)
شوقي بزيع
٥

التقاويم عبر التاريخ
زهير كامل قمر
٦

المثقفون العرب والفن التشكيلي
د. صبري حافظ
١٠

كيمياء المجموعة الشمسية
جهاد عبد الله أحمد
١٧

غياب الأب وأثره على السمات الشخصية للأبناء
د. محمد مهدي محمود
٢٠

أثر النفايات الكيميائية على البيئة والإنسان
محمد شوقي عبد الله
٢٤

المذاهب الأدبية والنقدية عند العرب والغربيين
عرض: منار ارناؤوط
٢٩

نهار .. (شعر)
أحمد مرتضى عبده
٣٣

العلاقة بين اللسانيات والتراثيات
مجيد الماشطة
٣٨

الرسوم الجدارية في مساكن الإحساء التقليدية
مشاري عبد الله النعيم
٤٠

الفواقد المائية في مشروعات المياه العربية
ماريا تدسكو زامارانو
٤٤

صفحة في اللغة
د. صاحب أبو جناح
٤٨

المدير العام
فيصل محمد البسام

المدير المسؤول
محمد عبد الحميد طحلاوي

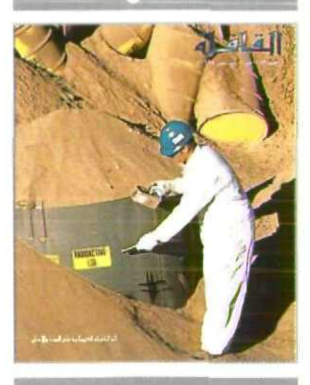
رئيس التحرير
عبد اللّه خالد الخالد

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير.
- كل ما ينشر في القافلة يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولايعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها.
- لا يجوز نشر الموضوعات والصور التي تظهر في القافلة إلا بإذن خطي من هيئة التحرير.
- لا تقبل القافلة إلا أصول الموضوعات التي لم يسبق نشرها.

العنوان

أرامكو السعودية
صندوق البريد رقم ١٣٨٩
الظهران ٣١٣١١
المملكة العربية السعودية
هاتف: ٨٧٥٦٣٩٢ - ٨٧٤٠٧٠٦
فاكس: ٨٧٣٣٣٣٦

الغلاف



تصوير: Science Photo Library

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن إدارة العلاقات العامة في شركة ارامكو السعودية لموظفيها. توزع مجاناً

تصميم وطباعة مطابع التريكي - الدمام
Designed and Printed by Altraiki Printing Press, Dammam

من آيات الإعجاز العلمي في القرآن الكريم

بقلم: د. زغلول راغب محمد النجار
جامعة الملك فهد للبترول والمعادن - الظهران

رداً على تساؤلات نفر من الكفار والمشركين عن النبأ العظيم بيوم القيامة (انكاراً لها، أو تشكيكاً في امكان وقوعها)، يستعرض القرآن الكريم في مطلع سورة النبأ عدداً من الحقائق المبدعة في هذا الكون الذي خلقه ربنا تبارك وتعالى بحكمة بالغة، وتقدير دقيق، في مقام الاستدلال على قدرته سبحانه وتعالى على الخلق، وعلى الافناء، وعلى البعث بعد الموت، وعلى غير ذلك من الأمور الغيبية المتعلقة بيوم الميعاد، التي فصلها القرآن الكريم تفصيلاً لايدع مجالاً للشك.

من أروع الحقائق الكونية التي وردت في هذا السياق أن الله تعالى قد جعل الجبال أوتاداً:

﴿ أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهَادًا ۞ وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا ﴾ (النبأ: ٦، ٧) ووصف الجبال بأنها أوتاد هو من أبلغ صور الاعجاز العلمي في كتاب الله، وهذه شهادة صدق بأن القرآن الكريم كلام الله، وأن محمداً ﷺ هو خاتم أنبيائه ورسله، وأنه ﷺ كان موصولاً بالوحي، معلماً من قبل خالق السماوات والأرض: ﴿ وَمَا يَنطِقُ عَنِ الْهَوَىٰ ۞ إِنْ هُوَ إِلَّا وَحْيٌ يُوحَىٰ ﴾ (النجم: ٣، ٤).

ففي الوقت الذي يصف فيه القرآن الكريم الجبال بأنها أوتاد، قبل أربعة عشر قرناً، نجد كل المجامع اللغوية والعلمية إلى يومنا هذا تعرف الجبل بأنه نتوء أرضي يرتفع بارزاً فوق ما يحيط به من الأرض بصورة تفوق ارتفاع التل، ويختلف الدارسون في تحديد ارتفاع كل من الجبل والتل فبينما يضع بعضهم الحد الفاصل بين هذين الشكلين

من أشكال سطح الأرض عند ارتفاع ٣٠٥ أمتار فوق مستوى سطح البحر، نجد آخرين يرفعونه إلى ضعف هذا الرقم، ومن ثم فانهم يقصرون الجبال على المرتفعات الأرضية التي تفوق ٦١٠ أمتار فوق سطح البحر، ويعتبرون كل ما دون ذلك من التلال أو الربى، والربوة عندهم هي التل المرتفع.

وانطلاقا من ذلك فان «معجم مصطلحات علوم الأرض» يعرف الجبل بأنه تل مرتفع، أو بصياغة أدق ربوة مرتفعة، أو مرتفع أرضي يفوق في ارتفاعه الأراضي المجاورة له بشكل ملحوظ.

وتوجد الجبال عادة على هيئة متصلة في سلسلة طويلة (Mountain Ranges)، أو في مجموعات جبلية كبرى (Mountain Groups)، أو في منظومات جبليّة عظمى (Mountain Systems)، أو على هيئة محاور جبلية للقارات (Mountain Chains)، (Cordilleras) وهي لفظة أسبانية الأصل تدل على التجمعات الجبلية العملاقة.

وتنشأ السلسلة الجبلية (Mountain Range) من صخور تجمعت في حوض ترسيبي واحد، بعد عدد من عمليات الطي، والتصدع، والتداخل الناري، والطفوح البركانية، وما يصحب ذلك من عمليات تحول الصخور، وتتألف من عدد من الجروف (جمع جرف Ridge) المتقاربة والمتوازية، والمشكلة من صخور ذات أعمار واحدة.

أما المجموعة الجبلية (Mountain Group) فهي تتكون من عدد من الأطواف الجبلية المتشابهة في العمر والنشأة، ولكنها لاتترتب في حزام جبلي واحد نتيجة لنشوئها من عدد من أحواض الترسيب المتقاربة والمنفصلة كلية عن بعضها بعض.

وتعرف المنظومة الجبلية (Mountain System) بأنها عدد من مجموعات الجبال المتقاربة والمتوازية مع بعضها بعض تقريباً، ولكنها تتكون من صخور متباينة نظراً لنشوئها من أحواض ترسبية مختلفة في الزمان والمكان، ولكن يجمع بينها أن صخورها قد طويت وتجعدت في فترة زمنية واحدة (أي بحركة واحدةبانية للجبال).

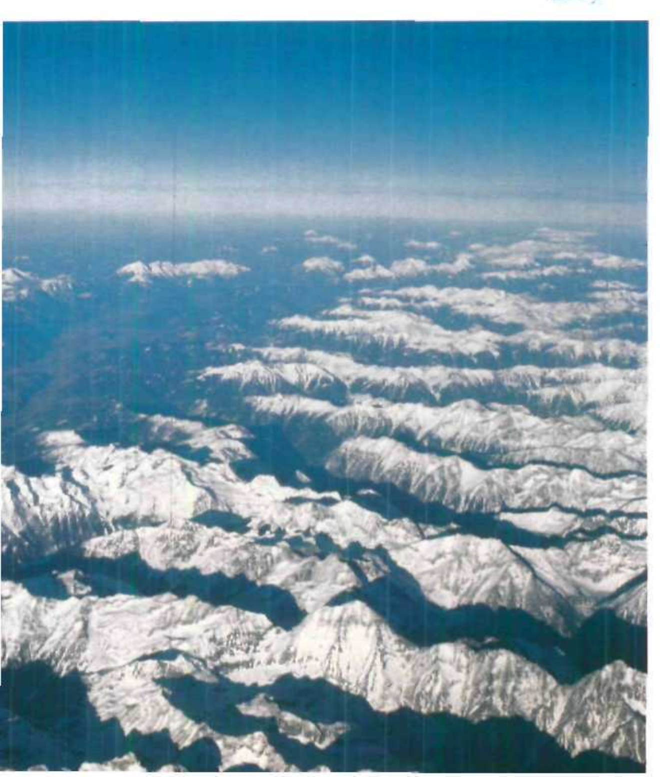
وتتكون السلسلة الجبلية (Mountain Chain) من منظومتين جبليتين (أو أكثر) لهما نفس الاتجاه العام والارتفاع تقريبا أو من انساق معقدة من الأطواف والمجموعات والمنظومات الجبلية المتصلة والمتوازية تقريبا مع بعضها بعض التي قد تتباين في هيئاتها وأعمارها وبنياتها، ونشأتها، ولكن يجمع بينها اتجاه عام واحد تستطيل فيه تلك الانساق المعقدة، مما يشير إلى تأثرها بحركة نهائية واحدة من الحركات البانية للجبال، ولو أن أجزاء منها قد تعرضت من قبل لعدد من الحركات السابقة ذات الاتجاهات المختلفة، هيمنت عليها جميعا الحركة الخاتمة.

أما الكورديرة (Cordillera) أو التجمعات الجبلية العملاقة التي تكون المحور الجبلي الأساس للقارة فتنتظم عدداً من السلاسل الجبلية المتجاورة في قارة واحدة بما تضم من منظومات ومجموعات وسلاسل جبلية (وما بينها من سهول ووديان وأنهار وبحيرات) يجمع بينها جميعاً اتجاه عام واحد، وان تشعبت الاتجاهات في داخل كل وحدة منها، مما يشير إلى العديد من الحركات السابقة البانية للجبال التي حكمتها في النهاية حركة واحدة متأخرة، فهيمنت على كل الاتجاهات السابقة ووحدت بينها في اطار عام.

وفي معجم البيئة الطبيعية (الفطرية) يعرف الجبل بأنه: «نتوء أرضي مرتفع بشكل ملحوظ، تحيط به منحدرات شديدة، تصل ارتفاعاته إلى مستوى الجروف البارزة، أو القمم الفردية السامقة. وليس للجبل ارتفاع محدد، وان وصل ذلك في بريطانيا عادة إلى ما فوق الستمائة متر (٦٠٠ متر أو ٢٠٠٠ قدم)، إلا إذا ارتفع الجبل فجاة من أرض منخفضة محيطة به ...»

وفي «دائرة المعارف البريطانية الجديدة» يعرف الجبل بأنه: «منطقة من الأرض تعلو الأراضي المحيطة بها نسبياً

تجمع السلاسل الجبلية من صخور تعرضت لعمليات طي وتصدع وطفوحات بركانية.



بشكل واضح وتضيف : وعليه فان ما يدعى بالتلال في مناطق السلاسل الجبلية العظيمة كجبال الهمالايا تعد جبالاً لو وجدت في اطار منطقة أخرى أقل تضاريساً».

وبالمثل تعرف دائرة المعارف الأمريكية الجبل بأنه : «جزء من سطح الأرض يرتفع فوق مستوى المنطقة المحيطة به»، وتضيف «وبصفة عامة يتناقص ارتفاع السلاسل الجبيلة على مراحل حتى يصل إلى مستوى السهول مروراً بمرحلة التلال، إلا أنه في بعض الأحوال تكون عملية الانتقال من الجبال إلى السهول فجائية على هيئة منحدرات شديدة..»

ويتضح مما تقدم أن جميع التعريفات البشرية للجبال، اللغوية منها والعلمية، تقتصر على تضاريس الأرض الناتئة بشموخ فوق باقي المناطق الأرضية المحيطة بها، سواء كانت تتميز بقمم سامقة أم لا، أو بسفوح متدرجة في الانخفاض أو فجائية في الانحدار، التي عادة ما توجد في مجموعات متوازنة أو شبه متوازنة من الأطواق الطولية، أو المجموعات أو النظم أو السلاسل الجبلية، أو في محاور جبلية عملاقة للقارات، توجد بينها اتجاهات سائدة لمحاورها الطولية، وان كان من الممكن للجبل أن يوجد على هيئة مرتفع منفرد معزول.

ان الدراسات الميدانية قد أثبتت منذ منتصف القرن الثامن عشر الميلادي أن القشرة الأرضية تزداد في السمك تحت كل التضاريس المرتفعة فوق سطح البحر (مثل الجبال، الربى، التلال، الهضاب، القارات)، ويبلغ سمك القشرة الأرضية مداه في المناطق الجبلية، حيث تندفع مادة الجبل لتخترق الغلاف الصخري للأرض - الذي يبلغ سمكه في المتوسط مائة كيلو متر - لتطفو في مادة لزجة، شبه منصهرة، عالية الكثافة توجد تحت الغلاف الصخري للأرض مباشرة وتعرف باسم «النطاق الضعيف» (Asthenosphere)، وتحكم مادة الجبل الطافية في نطاق الضعف هذا قوانين الطفو التي تؤمن لكتلة الجبل دعماً طافياً، يعين الجبل على الانتصاب فوق سطح الأرض، وسبحان القائل : ﴿ أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ * وَإِلَى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ رُفِعَتْ * وَإِلَى ٱلْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴾ (الغاشية : ١٧ - ١٩).

وكلما أخذت عوامل التعرية من قمم الجبال ارتفعت تلك الجبال بفعل دفع مادة وشاح الأرض لها ويظل الأمر كذلك حتى تتساوى تلك الامتدادات العميقة للجبال مع سمك الغلاف الصخري للأرض وحينئذ يتوقف الجبل عن الارتفاع وتصل الامتدادات العميقة للجبال إلى اضعاف مضاعفة لارتفاعاتها فوق سطح الأرض وتتراوح بين عشرة أضعاف وخمسة عشر ضعفاً بناء على التباين في كثافة الصخور المكونة للكتلة الجبلية.

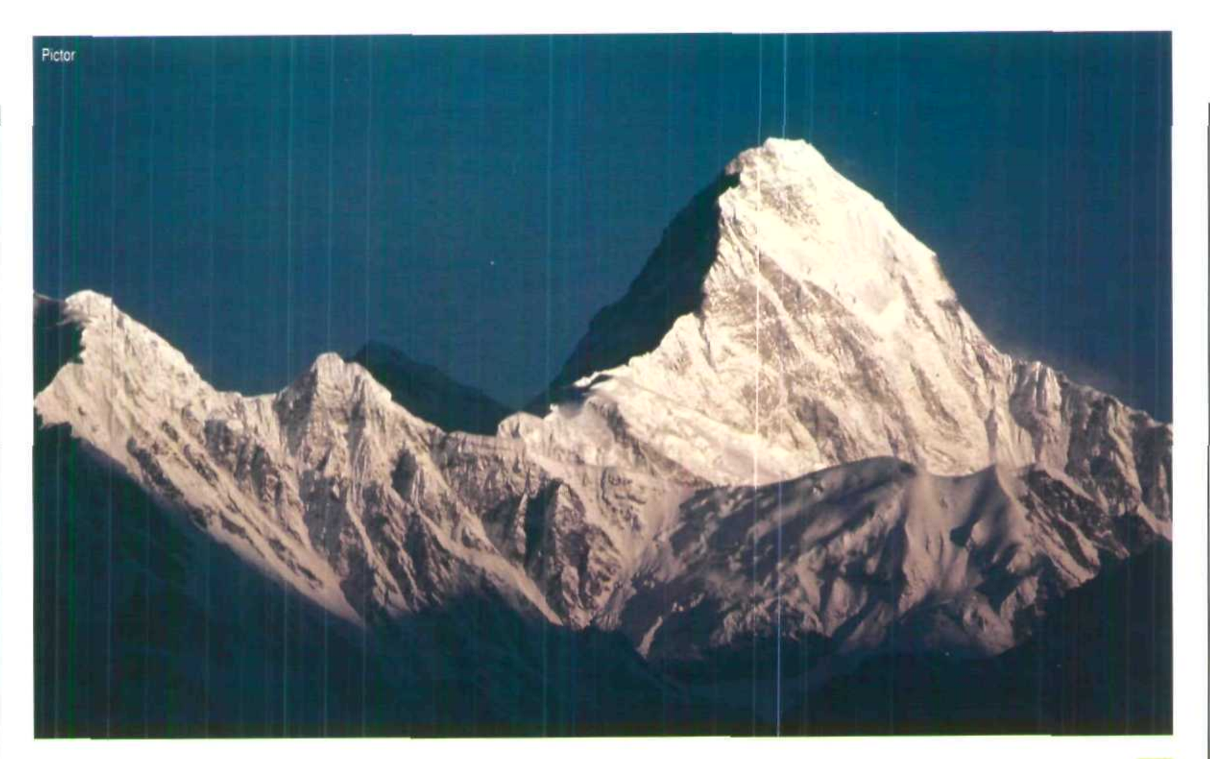
وتظل عوامل التعرية في الأخذ من مادة الجبل حتى تظهر تلك المستويات العميقة منه على سطح الأرض، وما بها من الجواهر والمعادن ما لايمكن أن يتكون إلا تحت مثل تلك الظروف الهائلة من الضغط والحرارة (مثل الألماس).

ويتسبب امتداد مادة الجبال الخفيفة نسبياً إلى أعماق سحيقة تحت الغلاف الصخري للأرض في ازاحة كميات هائلة من مادة وشاح الأرض الأعلى كثافة، الموجودة في حالة لدنة (شبه منصهرة) في نطاق الضعف (تحت الغلاف الصخري للأرض مباشرة)، وينتج عن ذلك أن تكون قياسات (التباين التثاقلي Gravity Anomalies) في مثل هذه الأماكن (المرتفعة فوق سطح الأرض) قياسات سالبة نظراً لازاحة كميات كبيرة من مادة وشاح الأرض الأعلى كثافة، بفعل امتداد مادة الجبال الأقل كثافة إلى أعماق سحيقة في الأجزاء العليا من طبقة وشاح الأرض بكتلة مساوية للكتلة المزاحة، ولكن بحجم يفوق حجمها كثيراً.

وعلى العكس من ذلك تتحول قياسات «التباين التثاقلي» إلى قيم ايجابية مرتفعة فوق أحواض المحيطات نظراً لرقة سمك القشرة الأرضية المكونة لقيعان البحار والمحيطات، مما يجعل صخور الوشاح الأرضي (نطاق الضعف) العالية الكثافة أقرب إلى أسطح القياس، مما يعكس طبيعة تلك التضاريس المتخفضة من سطح الأرض.

وبمعنى آخر فان كتل الأجزاء المختلفة من الغلاف





تزداد القشرة الأرضية سماكة تحت الجبال الشامخة فوق سطح البحر.

الصخري للأرض عبر انصاف أقطارها لابد ان تكون متساوية مهما تباينت في ارتفاعها أو في انخفاضها عن مستوى سطح البحر، وذلك لأن تلك الكتل من الغلاف الصخري للأرض تطفو فوق نطاق الضعف من وشاح الأرض وهو في حالة لدنة شبه منصهرة وذي كثافة عالية نسبياً. وتزداد تلك الكثافة تدريجياً مع العمق، فكلما أخذت عوامل التعرية من قمم الجبال بذلك الفتات فوق قيعان البحار والمحيطات، تتحرك كتلة مساوية للمادة المفتتة من تحت منطقة الترسيب إلى تحت موقع الجبل وذلك من مادة نطاق الضعف شبه المنصهرة، فتعمل على رفعه إلى أعلى وتحافظ على سنة الاتزان الأرضي.

وقد اكتشف مفهوم التعويض الاتزاني هذا (Isostatic Compensation)، ودلالاته المتمثلة في كتل القارات الطافية فوق قيعان البحار والمحيطات، وكتل الجبال الأكثر طفواً وارتفاعاً من كتل القارات من مثل هذا النوع من قراءات التثاقلية الأرضية.

والحقيقة أن الدراسات الزلزالية (أي دراسة الاهتزازات الأرضية) تشير إلى أن الغلاف الصخري للأرض يطفو فوق طبقة لزجة كثيفة، أعلى كثافة من متوسط كثافة الغلاف الصخري)، وأن سطح الأرض في حالة توازن تضاغطي (In Isostaic Balance) مع تلك الطبقة اللزجة، تماماً كما تتوازن قطع أخشاب (ذات أطوال وكتل مختلفة) مع سطح الماء الذي تطفو عليه، أو مع أي سطح مائع آخر، وبعبارة أخرى فان المعالم المتباينة لسطح القشرة الأرضية (من جبال، وهضاب وسهول، وقيعان للبحار والمحيطات، وأغوار سحيقة فيها) متوازنة كلها مع بعضها بعض بفعل تفاوت الكثافة للكتل الصخرية المكونة لكل منها بالنسبة إلى كثافة الجزء الخارجي من وشاح الأرض (نطاق الضعف) الذي يتميز بشيء من اللدونة والكثافة العالية، وقد اتخذ ذلك تفسيراً لامتداد مادة الجبال الأقل كثافة إلى أعماق سحيقة تخترق الغلاف الصخري للأرض بالكامل (الذي يبلغ متوسط سمكه مائة كيلو متر) لتطفو في مادة نطاق الضعف اللدنة العالية الكثافة نسبياً، كما اتخذ ذلك تفسيراً للارتفاع النسبي في كثافة الصخور المكونة لقيعان البحار والمحيطات عن تلك التي تكوّن كتل القارات، وعلى ذلك فان امتدادات الجبال تحت سطح الأرض تفوق ارتفاعاتها فوق سطحها بأضعاف مضاعفة (تصل إلى أكثر من خمسة عشر ضعفاً) فقمة افرست (Everest) التي يبلغ ارتفاعها فوق سطح البحر حوالي التسعة كيلو مترات تقريباً (٨٨٤٨ متراً) لها امتداد في الغلاف الصخري للأرض يصل إلى حوالي ١٣٥ كيلو متراً.

وهنا تتضح صورة من أروع صور الإعجاز العلمي في القرآن الكريم الذي نزل قبل أربعة عشر قرناً ليصف الجبال بأنها «أوتاد» ففي كلمة واحدة «أوتاد» شمل التعبير القرآني وصف كلٍّ من الشكل الخارجي للجبال فوق سطح الأرض، وامتداداتها العميقة تحت ذلك السطح، كما وصف وظيفة الجبال وهي تثبيت الغلاف الصخري للأرض في مادة الوشاح اللدنة الموجودة تحت ذلك الغلاف الصخري مباشرة، تماماً كالوتد الذي يندس معظمه تحت سطح الأرض، بينما يرتفع الجزء الأصغر منه فوق ذلك السطح.

فسبحان الذي أنزل هذا الوصف الدقيق للجبال قبل أربعة عشر قرناً على خاتم أنبيائه ورسله، وسبحان الذي حفظ لنا هذا الوصف الدقيق شاهداً على أن القرآن الكريم كلام الله الذي أبدع هذا الكون بعلمه وحكمته وقدرته ■

المراجع:

1. [Webster's Seventh New Collegiate Dictionary (1971), B. & C. Merriam Co. Publisher, Spring Field, Mas., U.S.A.]

2. [Dictionary of Geological Terms Inc (1976), The American *Geological Institute*, Anchor Books Edition, U.S.A.]

3.* Monkhouse, F.J. and Small, J. (1978): "A Dictionary of the Natural Environment"; Edward Arnold, 320 pp.

4. ** The New Encyclopaedia Britannica (1975), Vol. , pp. ; Helen Hemingway Benton, Publisher.

5. *** The Encyclopedia Americana (1984), Vol.19, pp. 573 - 580; Grolier Inc.

6. * Bouguer, P. (1779): La Figure de la Terre; Paris, pp. 1-365.

أينْ أعلي رايتي بعد ؟

شعر : شوقي بزيع – لبنان

مطفأ صدري
وأدنى سفني اليأسُ
وأعلى خضرة مني ذبولي
لم يلدني شجرٌ كي أرتقي الأفق بأضلاعي
وأدعو الماءَ ضيفي أو نزيلي
والذي يثقلني ليس حديداً
لتؤاخي وحشتي القاعَ
ولاجمهرة من رغبات لم أنلها
كي أمنّي بصباحٍ هادىء الموجِ
مناديلَ رحيلي
لكأنيَ طائرٌ يخبطُ في أودية عمياءَ
يرتابُ ظلامي بي
ويمحوني دليلي
لكأن الأرض شاختْ من قرونٍ
والذي يخفق في أرجائها
محضُ دم
يقطرُ من حبلِ ضحاياها الطويلِ
لم يلدني شجرٌ قطّ
ولارعدَ يسمّيني
لكي أقرع في هذا المدى الخاوي طبولي
وأنا أكثر من اسمٍ لكي يكملني المعنى
ولاتكفي لراياتي سهولي
وأنا القاتلُ إذ يبصر في مرآته
وجه القتيل
وأنا النهر الذي يدفعه المجرى
لكي يبلغ بحراً ميّت الموج
ويطوي فُلكه الأعمى على برِّ الأفولِ
أين أعلي رايتي بعدُ ؟
إلى أيِّ مجاز أسند الجملة ؟
كي تختلط الأشياء مع أسمائها فيَّ
وكي يرشدني الرمزُ
إلى ما يجعل البرق مصباً لارتفاعاتي
وغيماً لهطولي

ما الذي يصفرُ في رأسي
وقد أفرغتُ من مجرايَ كالرمحِ
وآختني طواحينُ الهواء
بتّ لا أسمع في ذروة فوضايَ
سوى أجنحة تخفقُ في الريح
ولا أبصرُ إلا مّا تدلّى من مراياي
إلى بئر عمائي
تتهجاني شعوبٌ من مرارات
وتعوي أبجدياتٌ من الخوفِ ورائي
أسرجوا فرساً من خشب الوهم
لكي أطعن تنّين الخسارات بأعقاب حنيني
ولكي أمضي إلى عشب يغطيني بأهداب بلادي
فلقد أنشبني في لحمهِ الأسودِ
تفّاح الصباحات
التي ترفلُ في ثوبِ الحداد
أسرجوني كي أرى قطرةَ ضوءٍ
لم تزل تنبضُ في هذا السواد
ها أنا ألتفُّ كالحبل على عنقِ انكساراتي
وأقعي مثل برج خَربٍ فوق حطامي
كلما انهار جدارٌ في مكانٍ ما
تحسَّسْتُ انهدامي
كلما صفّق قمح بجناحيه
تراءت لي ينابيع دمي الأولى
وأطيافُ قرى بيضاءُ
تصطكُ على مرمى عظامي
ها أنا أفترش الريح كحطّاب
وأستجلي مرايا الوقت وحدي
لم يلدني شجرٌ قطُّ
ولكني محاطاً برعاياي
سأمشي نحو يأسي كغراب رابطِ الجأش
وأملي ما تبقّى من وصاياي
على من يرفع الصخرة بعدي

التقاويم عبر التاريخ

بقلم الأستاذ : زهير كامل قمر - سورية

تعد التقاويم أفضـل سجل زمني لحياة البشرية الحافلة بـالأحداث المثيرة والتطورات والتحولات، ولكي نستطيع ان نعـود إليها لدراستهـا والافادة منها لابد من تحديـد وقتها وفترتها وتسمية عصرها، والتقويم عبارة عن نظام زمني وضعه الانسان وفق أسس ثابتة لتكون دليلـه لتواريخ حيـاة الإنسان والبشرية في كـل فترة قديمة وحـديثة، وقـد استخدم الانسان عبر تاريخه الطويل وحدات زمنية مختلفة لتقاويمه مستفيداً من الشمس والقمر والأرض وبقية الكواكـب التي كان يرصدهـا ويحدد اوضاعها ويقيس حركتهـا ومواقيتها، فكانت له مقـاسـاً زمنياً يعتمد عليه في تـوقيت أعماله الزراعية ومعرفـة الفصول وتحديد الأحـداث المهمـة بـالنسبـة لـه، ولهذا تعـددت التقـاويـم وتنـوعت وتطـورت.

اليـوم والسنة ظـاهـرتـان فلكيتان طبيعيتـان استغلهما الانسان في صنع التقويم، ومعرفة الشهور والفصول والأحوال الجوية والفلكيـة وسارع إلى تسجيـل وقائع الأحـداث المهمة التي كـان يشهـدها في حيـاتـه اليـومية أو على مـدار السنـة وحفظهـا، وهذا التسجيـل أصبح فيما بعد هـو التـاريخ بحكم صوابه أو أخطائه.

وحاليـاً نحن نهتم بالتقويم الزمني لـرسم مسيرة أعمالنا ونشاطاتنا خلال سنة أو عدة سنوات قادمة، والفكرة السنوية التي تتضمن بيانات عن أيام وأسابيع وشهور السنةوفصولها وأعيادهـا والمناسبات الدينيـة والقومية الرسميـة منها وغير الـرسميـة فيها مـا هى إلا تطبيق عملي للتقـويم الـذي أصبح يشكل نظـامـاً مهماً في حياة البشريـة على جميع المستـويـات وبدونه تضطرب الأمور وتتعسر.

ونقدم فيما يلي عرضـاً موجزاً لأهم مرتكـزات التقاويم في الماضي والحاضر :

اليوم : ويتجلى بحركـة الشمس الظاهـرية التي نـراها تشرق كل صبـاح من المشرق ثم تتحـرك بـاتجاه الغـرب إلى ان يمضي النهـار ويشـدّهـا معـه فيهبط الليل ويخيم بسـواده ثم يمضي الليل أيضاً وينبلج النهار وتشرق الشمس بنـورها ثانية وهكذا تمضي الأيام وتتكرر دون تـوقف. والحقيقة التي اثبتها الفلكيـون هي أن الكرة الأرضيـة هي التي تدور حـول الشمس كما يدور لحم الطير أمام المشواة. وللأرض دورتان الأولى حول نفسها للأيام والثانية مدارية حول الشمس للسنين.

الأسبوع : اسم مشتق من كلمـة سبعـة وهـو ظـاهـرة تاريخيـة وضعية من استنتـاجات الانسان، وقـديماً استخدم البابليـون سكان ما بين النهريـن الأسبوع، واهتموا بالظـواهر السماويـة وبالكـواكب وبظهـور القمـر وغيـابه وحسبـوا في تقويمهم منـازل ظهور القمر على مـدى ثمانية وعشرين يـوماً واهتمـوا باليـوم السابع لظهـوره ثم الـرابع عشر وهو بـدر ثم الحادي والعشرين.

وذكر القـرآن الكريم العـدد سبعة في سورة نـوح حين قال : ﴿ أَلَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللَّهُ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا ۞ وَجَعَلَ الْقَمَرَ فِيهِنَّ نُورًا وَجَعَلَ الشَّمْسَ سِرَاجًا ﴾ (الآية : ١٥، ١٦)

وتختلف أسماء أيام الأسبوع من شعب إلى آخر فمنها من اطلق عليهـا ارقـامـاً احـد، اثنين، ثـلاثاء .. الـخ، اما الشعـوب الناطقـة باللغـات اللاتينيـة فأطلقوا عليهـا أسماء آلهة بلاد اسكندنافيا القدامى التي عبدوها على النحو التالي :

الأحد Sunday وهو اسم إله الشمس Sun.

الاثنين Monday وهو اسم إله القمر Moon.

الثلاثاء Tuesday وهي اسم الهه التضحية Tyr.

الأربعاء Wednesday وهي اسم الاله اودين Woden.

الخميس Thursday وهـو اسـم الـه القـوة والبطـش (ثـور) Thor.

الجمعة Friday وهي زوجة الاله ثور - فرايا Freyu.

السبت Saturday اله روماني قديم - سترن Saturn.

أما عـرب الجاهلية قبل الاسلام فقد سمّت أيـام الأسبوع بأسماء عربية من البيئة وهي :

الأول - يوم الأحد | المؤنس - يوم الخميس
الأهون - يوم الاثنين | العروبة - يوم الجمعة
الجُبار - يوم الثلاثاء | الشيّار - يوم السبت
الدُبار - يوم الأربعاء

وفي هذا يقول النابغة الذبياني :

أؤمل أن أعيش وإن يومي لأول أو لأهْـوَن أو جُبـار
أو التالي دبار فـإن أفتْـه فمؤنس أو عروبة أو شيار

التقويم القمري :

اهتم الناس قديماً بالشهر القمري وعرفوه بأربعة أسابيع والقمر هو الـذي أوحى لهم بفكرة الشهر وذلك لأنه يشهر نفسه ثمانية وعشرين يوماً ثم يغيب ويختفي عن الأنظار ثم يعود للإشهار.

واهتم العرب بليالي الشهر القمري المضيئة نظراً لحياة الترحال والسفر التي كانوا يعيشونها ولذلك سمَت العرب كل ثلاثة أيام منها باسم يناسبها فقالوا : للأيام الثلاث الأول من الشهر القمري انها هلال، والثانية قمر، والثالثة بهر، والرابعة زهر، والخامسة بيض، والسادسة درع (لأن اوائلها سود)، والسابعة ظلم، والثامنة حنادیس، والتاسعة دآدىء، ثم العاشرة لليلتان الأولى الاقتران أو المحاق والثانية ليلة سرار لامحاق الشمس القمر فيها.

وتعرف السنة الشمسية بالسنة المدارية وحددت فترتها الزمنية التي هي ٣٦٥ يوماً و ٥ ساعات و٤٨ دقيقة و ٢٠ ثانية. وتقاس على الفترة المنقضية بين مرور الشمس مرتين متتاليين من نقطة الاعتدال الربيعي في الحادي والعشرين من آذار، وهذه النقطة على مدار الكرة الأرضية يتساوى فيها الليل والنهار كما يتساوى الليل والنهار في نقطة مقابلة على مدار الكرة الأرضية في الثالث والعشرين من سبتمبر وكل دورة كاملة للكرة الأرضية حول محورها تعرف باليوم الشمسي الذي يتم فيه تعاقب الليل والنهار، واختلاف التقاويم يرجع إلى اختلاف في عدد أيام السنة فمنهم من زعم ان عدد أيام السنة ٣٦٠ يوماً وآخرون قالوا ٣٦٥ يوماً وبعضهم ٣٦٥,٢٥ وبعضهم الآخر ٣٦٦ يوماً مما أدى إلى اختلافات في عدد أيام الشهر وعدد أشهر السنة أيضاً.

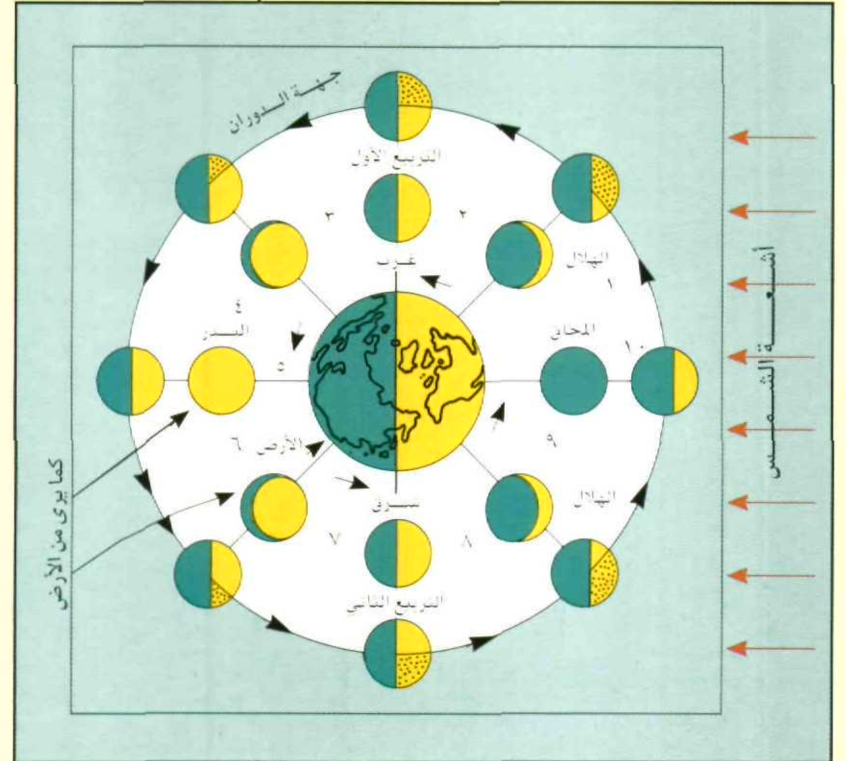
التقويم اليولياني الشرقي :

ينسب هذا التقويم إلى القيصر يوليوس الذي لاحظ وجود أخطاء في التقويم الروماني فاستقدم عام ٤٦ ق.م الفلكي المصري الشهير سوسيغن واستشاره فكانت نصيحته استخدام التقويم الشمسي والغاء التقويم الروماني القديم ثم اعتماد نظام السنة الكبيسة الذي يتمثل في اضافة يوم كامل كل أربع سنوات إلى نهاية آخر الشهر في السنة وكان آخر شهر في السنة في ذلك الوقت شهر فبراير وكانت السنة حينئذ تبدأ بشهر مارس، وقام الفلكي المصري الشهير سوسيغن بتسوية الفارق ومعالجة المتراكم من الأيام في السنين التي سبقت عام ٤٦ ق.م ونقل العالم المذكور شهري يناير وفبراير ليكونا بداية للسنة كما قرر ان يكون عدد أيام الأشهر الفردية ٣١ يوماً والزوجية ٣٠ يوماً باستثناء شهر شباط فبراير) فعدد أيامه ٢٩ يوماً وإذا كانت السنة كبيسة يصبح ٣٠ يوماً.

التقويم الغريغوري الغربي :

ينسب إلى البابا غريغور الثالث عشر وتميز بأنه عالج الخلل الكامن في التقويم والسنة اليوليانية وقد استعان بالفلكيين ولاحظوا في عام ١٥٨٢م ان الاعتدال الربيعي وقع في اليوم الحادي عشر من شهر آذار مارس وفق التقويم اليولياني بدلاً من ان يقع في ٢١ مارس وفي ذلك خطأ يقدّر بعشرة أيام خلال الفترة ما بين سنة ٣٢٥ م (حيث وقع الاعتدال الرّبيعي فيها بـ ٢١ مارس) وسنة ١٥٢٨م.

السنة القمرية على الأرض تساوى ٣٥٤ يوما و٦ ساعات و٤٨ دقيقة و٣٦ ثانية. الشهر القمري أو الدورة الاقترانية تساوي ٢٩ يوما و١٢ ساعة و٤٤ دقيقة و٢,٨ ثانية.



منازل ومراحل تطور ظهور القمر ونموه ثم غيابه



وقد استعان البابا غريغور بالفلكي الشهير كلافيوس كلي في اجراء التعديلات اللازمة على التقويم اليولياني ونشر التقويم الجديد وصورته الجديدة الصحيحة في كتاب بعنوان «التقويم الروماني الغريغوري».

وعلى ضوء ذلك اصدر البابا غريغور الثالث عشر أمراً بابوياً في ٢٤ فبراير ١٥٨٢ م بمعالجة التباين الموجود وقدره ٠،٠٠٧٨ من اليوم في العام زيادة في طول فترة السنين اليوليانية الشمسية الذي عرف فيما بعد بالتقويم الشرقي.

وشهور التقويمين اليولياني والغريغوري واحدة وهي:

يناير ٣١ يوماً، فبراير ٢٩ يوماً، مارس ٣١ يوماً، ابريل ٣٠ يوماً، مايو ٣١ يوماً، يونيو ٣٠ يوماً، يوليو ٣١ يوماً، أغسطس ٣١ يوماً، سبتمبر ٣٠ يوماً، أكتوبر ٣١ يوماً، نوفمبر ٣٠ يوماً، ديسمبر ٣١ يوماً.

إلا أن الأشهر الأربعة الأخيرة عدلت ونقلت من قبل ملوك وقياصرة الرومان ولكن بعد عهد القيصر الروماني أغسطس لم يطرأ عليها أي تعديل أو تغيير يذكر.

التقويم الجلالي الإسلامي :

في سنة ٤٦٨ هـ وضع المسلمون تقويماً شمسياً دقيقاً سبق التقويم الغريغوري بأكثر من ٥٠٠ سنة، وذلك في عهد السلطان السلجوقي «جلال الدين شاه» سلطان خراسان الذي جمع كبار علماء الفلك في عهده ليقرروا اتخاذ يوم تحل فيه الشمس في برج الحمل وهو ٢١ آذار (مارس) ليكون بداية للسنة وبعد ذلك وضعوا تقويماً شمسياً جديداً ودقيقاً.

ويبدأ هذا التقويم من اليوم العاشر لشهر رمضان سنة ٤٧١ هـ الموافق ١٦ آذار ١٠٧٩ وحدد علماء الفلك المسلمون متوسط السنة الجلالية ٣٦٥،٢٤٢١٢٤ يوماً تساوي ٣٦٥ يوماً و ٥ ساعات و٤٨ دقيقة و ٣٩،٥ ثانية وهي تزيد عن السنة الشمسية بمقدار ١٩،٥ ثانية بينما تزيد السنة الغريغورية عن السنة الشمسية بمقدار ٢٦ ثانية وهذا يعني ان السنة الجلالية الإسلامية أدق في الحساب وأقرب إلى الواقع.

والسنة الجلالية تتضمن ١٢ شهراً وكل شهر ٣٠ يوماً مجموعها ٣٦٠ يوماً يضاف خمسة أيام للسنة العادية وستة أيام للسنة الكبيسة، وتتكرر وفق نظام دقيق وقد اتخذ يوم ٢١ مارس آذار وهو يوم الاعتدال الربيعي بداية للسنة الشمسية وفي الوقت ذاته بداية للسنة الجلالية الاسلامية فهو يوم رأس السنة حيث تدخل الشمس أول نقطة في برج الحمل.

التقويم الصيني :

وهو تقويم عالي الدقة وهو أول من اعتبر السنة الشمسية ٣٦٥،٢٥ يوماً واستخدموا السنة الكبيسة قبل ٣٦٠ سنة من تبني الرومان لتقويم يوليوس قيصر في سنة ٤٦ ق.م، وقاس علماء الفلك في الصين بدقة فائقة السنة الشمسية خلال حكم أسرة سونغ ٩٦٠-١٢٧٩م وتوصلوا إلى ان السنة ٣٦٥،٢٤٢٥ يوماً، وفي عام ١٦٠٨م حددت السنة الشمسية بـ (٣٦٥،٢٤٢١٩٠) يوماً على يد الفلكي الصيني «سينغ يون لو» وبلغت الدقة ٠،٠٠٠٠١. وقد انتهى العمل بالتقويم الصيني القديم في ٣١ كانون الأول ١٨٧٢ ليتم العمل باستخدام التقويم الغريغوري في اليوم الأول من شهر كانون الثاني عام ١٨٧٣م.

التقويم عند العرب :

اعتنت القبائل العربية بالشهور والسنة القمرية، وتعدّ العرب من أكثر وأشهر أمم الأرض اعتماداً على القمر في تقويمهم منذ بداية التاريخ حتى اليوم والوحدة الأساسية في التقويم هي الشهر القمري المحدد بين رؤية الهلال مرتين متتاليتين في أول الشهر ثم الذي يليه. والعرب في الجزيرة العربية اتبعوا الحساب القمري كما كان الحال عليه عند اخوانهم سكان بلاد ما بين النهرين من سومريين وبابليين وغيرهم. والعرب قبل الإسلام لم يعتمدوا تقويماً خاصاً بهم فكانوا يؤرخون وفق احداثهم الجسام التي تشكل حوادث تاريخية محددة رغم اعتمادهم السنة القمرية فمثلاً كانوا يقولون :

- عام بناء الكعبة التي بناها نبينا إبراهيم الخليل وابنه اسماعيل (حوالي ١٨٥٥ ق.م).
- عام انهيار سد مأرب في اليمن الذي حدث سنة ١٢٠ ق.م تقريباً.
- عام الفيل وهو العام الذي ولد فيه الرسول محمد ﷺ عام ٥٧٠م، وغزا أبرهة الحبشي مدينة مكة على الأفيال.

واستخدم العرب قبل الإسلام عبر تاريخهم الطويل اسماء عديدة للأشهر القمرية إلى ان تغيرت وتوحدت في ربوع الأرض العربية حتى أخذت صورتها المعروفة عليها منذ أواخر القرن الخامس الميلادي، وكان العرب يعتبرون الشهور الفردية ١، ٣، ٥ .. الخ التي عدد أيامها ٣٠ يوماً تامة، والشهور الزوجية ٢، ٤، ٦ .. الخ التي عدد أيامها ٢٩ يوماً ناقصة ومجموعها ٣٥٤ يوماً.

وكانت اسماء الشهور العربية تحمل معاني ودلالات

خاصة هي:

١ - المحرم لتحريم القتال فيه.
٢ - صفر لأنهم كانوا يغيرون على بلاد يقال لها الصفرية
٣ - ربيع الأول من الربيع.
٤ - ربيع الآخر من الربيع.
٥ - جمادى الأولى لجمود الماء فيه.
٦ - جمادى الآخرة لجمود الماء فيه.
٧ - رجب من الترجيب والتعظيم وفيه يكف الناس عن القتال.
٨ - شعبان لتشعب القبائل فيه للغزو، أو تشعب العود فيه.
٩ - رمضان من الرمضاء، وهي شدة الحر.
١٠ - شوال شالت الإبل أي طلبت الاخصاب.
١١ - ذو القعدة القعود عن القتال لأنه من الأشهر الحرام.
١٢ - ذو الحجة وفيه يقصد الحج إلى الكعبة.

ومما تقدم نرى أن اسماء الشهور الهجرية لها دلالة مناخية قديمة وعلى ما يبدو لم تعط الاسماء في حين واحد وتم نسبها إلى ظواهر مناخية كانت وقتها هي السائدة والموافقة لها.

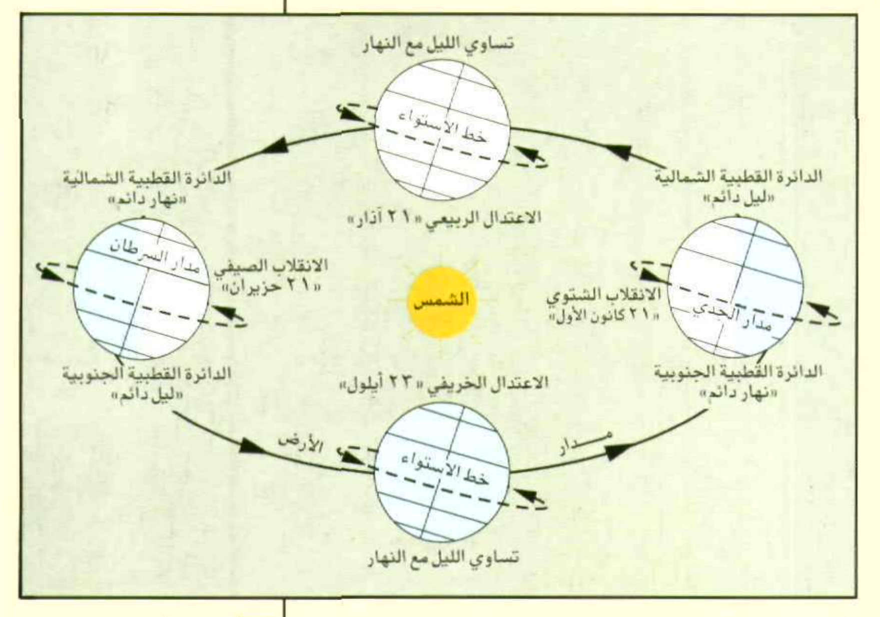
واستخدم العرب خلال القرنين السابقين للاسلام النظام الشمسي أيضاً اضافة إلى النظام القمري وكانت سنتهم الشمسية متطابقة مع الأبراج الفلكية الاثني عشر التي تمر فيها الشمس عبر حركتها الظاهرية وهي بروج الحمل والثور والجوزاء والسرطان والأسد والعذراء والميزان والعقرب والقوس والجدي والدلو والحوت.

التقويم الهجري :

كان من الضروري ايجاد مبدأ للتقويم يؤرخ به المسلمون احداثهم المهمة ونظراً لعدم وجود مبدأ للتاريخ يعملون به فقد اعطوا السنين اسماء تدل على أشهر الحوادث التي وقعت فيها، فالسنوات العشر الأولى حتى وفاة الرسول ﷺ اخذت الأسماء التالية :

الأولى : عام الإذن (أي الإذن بالهجرة)، والثانية عام الأمر (أي الأمر بالقتال)، والثالثة عام التمحيص، والرابعة عام الترفئة، والخامسة عام الزلزال، والسادسة عام الاستئناس، والسابعة عام الاستغلاب، والثامنة عام الاستواء، والتاسعة عام البراءة، والعاشرة عام الوداع.

وبخلافة عمر بن الخطاب أقر وجوه الصحابة بضرورة اختيار مبدأ لتاريخهم فاتفقوا على ان تتخذ حادثة هجرة الرسول ﷺ مبدأ لسنين التقويم الهجري الإسلامي.



محور الأرض يميل بمقدار ٢٣ درجة و٢٧ دقيقة على مستوى مدارها حول الشمس.

التقويم الفارسي :

وضع التقويم الفارسي في عهد يزدجرد شهريار آخر ملوك آل ساسان بفارس واستخدم منذ يوم الثلاثاء المصادف ١٦ يونيو حزيران سنة ٦٣٢ يوليانية واعتمد فيه السنة الشمسية بطول $\frac{1}{4}$ ٣٦٥ كما اعتمد نظام الكبس كل مئة وعشرين سنة يصبح المتراكم شهراً، وقسمت السنة فيه إلى اثني عشر شهراً والسنة الكبيسة ثلاثة عشر شهراً.

وكل شهر ثلاثين يوماً، وتضاف إلى نهاية الشهر الثامن الأيام الخمسة الباقية وتعرف بالأيام اللواحق أو أيام النسيء وتعرف بالفارسية (لاندركاه).

واجمالاً يمكن القول ان البحث في التقاويم طويل لاينتهي فهو علم واختصاص قائم بذاته يهتم به المختصون وعلماء الفلك، ولكن ما يهم الناس جميعاً مشكلة عدم تطابق «تواريخ الأيام مع اسماء أيام الأسابيع المتكررة على مدى عام واحد» مع السنين القادمة وذلك للأسباب التالية:

- أن مجموع عدد الأسابيع الصحيحة في السنة التقويمية هو ٥٢ أسبوعاً ومجموع أيامها ٣٦٤ يوماً.
- مجموع عدد أيام السنة في التقاويم ٣٦٥ يوماً وكل أربع سنوات تأتي سنة كبيسة تكون عدد أيامها ٣٦٦ يوماً.
- وجود الفارق بيوم واحد للسنة العادية، ويومين للسنة الكبيسة هو سبب الانزلاق لأيام الأسبوع السبعة.
- أنه لو تساوى مجموع أيام الأسابيع المتكررة الـ ٥٢ مع مجموع أيام السنة لحصل تطابق وتوافق وتكررت أسماء الأيام الواردة في السنة بجانب تواريخها في السنين المقبلة ■

المثقفون العرب والفن التشكيلي

بقلم: د. صبري حافظ - بريطانيا

ثمة تصور شائع بأن هناك قطيعة معرفية واضحة بين المثقف العربي والفن التشكيلي، وهي قطيعة تترك آثارها الواضحة على إنتاج المثقف الأدبي وعلى ابداع الفنان التشكيلي على السواء، لأن التفاعل بين أجنحة الحركة الثقافية المختلفة يترك تأثيراته الايجابية على تلك الأجنحة بينما تؤثر القطيعة بالسلب عليها جميعاً.

أود في البداية أن أتناول مفهوم القطيعة نفسه بالتمحيص قبل الاقرار بوجودها أو استقصاء أسبابها. فالقطيعة معرفياً موقف واع مدروس من منتج ابداعي معين، أو حركة فنية محددة، أو تصور ثقافي ما يؤسس محتواه الفكري بقطع أواصر علاقته مع ما يرفضه بقدر ما يبلوره بتأكيد ما يريد طرحه أو تحقيقه في محاولة لتعزيز نفي ما يرفضه بطريقة أخرى تكرس الرفض وتحكم أواصر القطيعة. وهي بهذا المعنى غير متحققة كلية في الظاهرة موضوع البحث. لأنني أشك كثيراً في أن لدى قطاع من قطاعات الحركة الثقافية العربية موقف واع يستهدف عزل الفنون التشكيلية عن نسيج الحركة الثقافية، أو يرفض بتبريرات ممنطقة الحوار الابداعي أو الفكري معها وفق تصور منهجي مدروس. بل انني أستطيع الزعم بأنه اذا كان هناك موقف واع لدى منتجي الأدب مثلاً من الفنون التشكيلية فانه ينهض على الرغبة في معرفتها والتفاعل معها، وان كان الوعي في هذا الموقف أقرب إلى ما يمكن تسميته بالوعي الممكن أو المحتمل منه إلى الوعي المتحقق. لأنه قد يعبر عن نفسه بالكلام أكثر مما يتجلى في الأفعال والمواقف. كما أن الموقف الذي ينطلق منه توصيف هذه الظاهرة يعتمد بداءة على غياب الوعي الواضح بوحدة الحركة الثقافية بين المنتجين لها في مختلف قطاعاتها، وينطوي ضمنياً على نوع من الشكوى من افتقار المشهد الثقافي العربي برمته للحيوية والفاعلية.

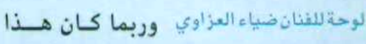


لوحة للفنان بول غيراغوسيان

هذا البعد المضمر في التصور الشائع هو ما أميل إلى الاتفاق معه أكثر من القول بوجود «قطيعة» بالمعنى المعرفي الدقيق لهذا المصطلح. ذلك لأن كل ابداعات أي مجتمع في مرحلة ثقافية محددة، والحديث هنا عن كل ما هو جدير بمصطلح الابداع، تصدر عن حساسية فنية مشتركة. وهي حساسية تتسم بالحركية لا الثبات، وتتصل بمجموعة التصورات والمفاهيم التي تشكل صورة هذا المجتمع عن نفسه وتصوره لمسار حركته صوب مستقبل ما ينبغي تحقيقه لنفسه. هذه الحساسية التي تنطوي بطبيعتها على رؤية هذا المجتمع لنفسه وللعالم وعلى تطلعاته فيه تتحقق بدرجات متفاوتة، لا في رؤى منتجات هذا المجتمع الابداعية فحسب، وانما في تشكلات هذه الرؤى وطرائق التعبير عنها كذلك. ومن هنا فإن هناك دائماً الكثير من العناصر المشتركة بين مختلف الابداعات الأدبية منها والتشكيلية في المجتمع العربي في أي مرحلة من مراحل تطوره الثقافي، حتى لو بدا للمراقب أن هذه الابداعات معزولة عن بعضها بعض، وأن الحوار بين رؤاها وكشوفها غائب أو معدوم. فقد كانت الرؤية التي تصدر عنها محاولات تأسيس كتابة أدبية جديدة في العقود الأولى من هذا القرن لدى كتاب المدرسة الحديثة من محمود طاهر لاشين وأحمد خيري سعيد وحسين فوزي ويحيى حقي هي نفسها التي تصدر عنها منحوتات مختار ولوحات محمود سعيد وأحمد صبري ومحمد ناجي ويوسف كامل وغيرهم. بل ان أي تصور للخريطة الأدبية في العقود الثلاثة الأولى من هذا القرن، بتياراتها الواقعية والرومانسية، وبتوجهاتها المتباينة لبلورة علاقتها الفنية مع الواقع الذي تصدر عنه وتتوجه بفاعلياتها الفنية له، وبقواعد احالتها للواقع الخارجي التي تعتمد على مضاهاته واعادة انتاج قوانينه في العمل الأدبي سيناظره تصور مماثل، بل ومطابق في الحركة التشكيلية العربية في الفترة ذاتها، حيث جنحت الرسوم إلى التشخيص، واهتمت بتسجيل الواقع وتجسيد كل ما فيه من تفاصيل، وبلورة ملامح الهوية القومية أو على الأقل تصورات الفنانين لها واستقصاءاتهم حول خصوصيتها. فالتصور الفكري الذي تنطوي عليه رواية مثل (زينب) لمحمد حسين هيكل بتغنيها الرومانسي بالطبيعة وتمجيدها لجمال الفلاحة المصرية لايختلف كثيراً عن ذلك الذي نستشفه من خماسين محمود مختار.

وإذا ما انتقلنا إلى الثلاثينيات والأربعينيات سنجد أن بوادر تغير الحساسية الفنية قد عبرت عن نفسها في رسوم رمسيس يونان وفؤاد كامل وحامد عبد الله وجماليات سينما التلمساني وكمال سليم في نفس الوقت الذي تبلورت

فيه أجنتها الأدبية الأولى في كتابات عادل كامل وبشر فارس وفتحي غانم وجورج حنين وألبير قصيري ويوسف الشاروني و«أعمال جماعتي «الفن والحرية» و«الخبز والحرية» ومجلتي (التطور) و(البشير). وكان جواد سليم وشاكر حسن آل سعيد وفائق حسن في العراق يعبرون في رسومهم عما تنشده أشعار السيّاب أو تصوغه كتابات عبد الملك نوري وفؤاد التكرلي في قصصهم. كما كان فاتح المدرس في سورية هو الوجه التشكيلي لكتابات سعيد حورانيه وزكريا تامر القصصية فيها. صحيح أن أواصر علاقات متينة قد قامت بين عدد من هؤلاء الكتاب والفنانين، ولكن بعضهم كان يعمل دون معرفة وثيقة بالآخرين كذلك. لكن السبل سرعان ما تشعبت بالحركتين، فبينما استبدت النزعة الواقعية ذات النغمة العالية بالأدب في الخمسينيات مؤيدة بموهبة يوسف ادريس الكاسحة، واصلت الحركة التشكيلية في أعمال عبد الهادي الجزار وآدم حنين وكمال خليفة وحسن سليمان وحامد ندا صوب أصقاع تلك الحساسية الجديدة البازغة التي لم تحظ بنصيبها من الاهتمام الكبير في الأدب إلا مع ظهور جيل الستينيات من الكتاب باستقصاءاتهم المهمة التي ما أن تبلورت ملامحها الأولى في كتابات بهاء طاهر وعبد الحكيم قاسم وابراهيم أصلان ومحمد البساطي ويحيى الطاهر حتى جاء عقد السبعينيات العصيب وضربته القاصمة للثقافة المصرية والعربية على السواء. وربما كان هذا الاجهاض المبكر لانجازات جيل الستينات دون أن تتبرعم وتوثق عرى تفاعلاتها مع الانجاز التشكيلي الذي عاصرها هو السر فيما يبدو من تفتت الحركة الثقافية وانعزال بعضها عن بعضها الآخر. فقد كرست حقبة السبعينيات معالم التفتت والتشظي والاجتزاء والقطيعة بين أبناء التيار الثقافي الواحد داخل الوطن العربي الذي أقيمت في وجه الثقافة به الأسوار والحدود والسدود. واستمر الحال مع الثمانينات مما بدا معه أن هناك بالفعل قطيعة بين الحركتين الثقافية والتشكيلية. وهو الأمر الذي يشكو منه كثير من الفنانين التشكيليين الآن.


لوحة للفنان ضياء العزاوي

لكن هذين العقدين شهدا ازدهاراً كبيراً وتفاعلاً خلاقاً بين الحركتين الثقافية والتشكيلية في المغرب العربي خاصة. صحيح أنه يمكن الاحتجاج بأن حالة المغرب تمثل الاستثناء الذي يثبت القاعدة، لكن استمرار التناظر بين انجازات الحركتين الثقافية والتشكيلية في بقاع كثيرة من المشرق العربي حتى لو بدا أن القطيعة هي السائدة يكسب هذه الظاهرة المغربية أهمية كبيرة. فعندما ذهبت إلى المغرب عرفت عبر محمد برادة ومحمد الأشعري ومحمد الهرادي ومبارك ربيع أعمال فريد بلكاهية والأمين ومحمد القاسمي وميلود والدرقاوي والمليحي وميلودي، وعرفت من خلال محمد شكري والمهدي خريف خليل غريب وأعماله المدهشة وهي أعمال لايمكن فصلها عن كتابات برادة وعبد الجبار السحيمي ومحمد زفزاف وادريس الخوري وأحمد بوزفور ومصطفى المسناوي وأحمد المديني ويوسف فاضل وعبد القادر الشاوي وبشير القمري. ووجدت في العلاقة بينهم جميعاً شيئاً من دفء علاقة نذير نبعة بزكريا تامر أو غياث الأخرس بأدونيس في سورية أو علاقة فاضل العزاوي بفؤاد التكرلي أو رافع الناصري بمحمد خضير في العراق. هذه الأواصر الحميمة تؤكد أننا لانستطيع القول بوجود قطيعة بهذا المعنى القطعي الذي يطرحه التصور الشائع الذي يفصل بين العالمين ففي مصر مثلاً لايمكن أن نغفل العلاقة الحميمة بين حسن سليمان والراحل الكبير يحيى حقي وبينه وبين عدد كبير من كتاب الستينات وفي طليعتهم بهاء طاهر وغالب هلسا، أو بين بدر الديب وآدم حنين، أو بين ادوار الخرّاط وعدلي رزق الله، أو بين عادل السيوي وجماعة «إضاءة ٧٧» الشعرية وغير ذلك من العلاقات الفنية أو الثقافية أو الانسانية المهمة. فهناك دائماً قدر من الحوار بين أجنحة الحركة الثقافية المختلفة، ومقدار من التفاعل الخلاق بين رؤاها التكاملية والمتناغمة معاً.


لوحة للفنان القادري محمد

لكن هذا كله أقل من المبتغى لأن الحركة الثقافية العربية تعاني من قدر كبير من الخمود، وتفتقر إلى التفاعل الحر والحيوية المبدعة. وهذا أمر يزداد تفاقماً بالوضع الحضاري العام الذي يفتقر فيه الواقع العربي برمته إلى مشروع قومي أو حضاري واضح. وترتفع من حوله المعاول وتنهال عليه الضربات من كل صوب. مما يشيع فيه حالة من التردي والتدهور العام الذي يصيب المثقف عامة بالاحباط والقنوط لأنه كلما ازداد وعيه بتفاقم الوضع وترديه ازداد احساسه بالعجز عن الفاعلية والتغيير. لكن السبب في تفاقم ظاهرة هذه القطيعة يتجلى بوضوح أشد عندما ننتقل إلى المحور الثاني من هذه القضية المهمة، خاصة جانب اقتناء الأعمال الفنية، وغياب المثقفين من

ساحة هذا الاقتناء الذي يحمي الحركة التشكيلية، ويرود خطاها صوب اشباع حاجات أكثر قطاعات المجتمع قدرة على استشراف الجماليات التشكيلية فيه. خاصة أن هذه الجماليات تنحو دائماً صوب التجريد والتعقيد، مما يجعلها خطاباً فنياً له شفراته المعقدة التي تتطلب درجة عالية من الثقافة لفك قواعد هذه الشفرات والتعامل معها، وهذه لاتتوفر إلا لأكثر قطاعات المجتمع رهافة وحساسية : أي المثقفين. اقتناء اللوحات أو الأعمال التشكيلية هي أوثق درجات العلاقة مع الفن التشكيلي. وقبل القفز إلى هذه المسألة المهمة أود في البداية أن اتحدث عن أهمية الثقافة التشكيلية بالنسبة لي. فالثقافة التشكيلية مهمة ساهمت في تكويني منذ كنت ألعب صبياً بعرائس الطين في شوارع القرية، بالرغم من أنني لاأكتب عن الفن التشكيلي إلا في أنـدر الحالات. وهي مهمة بل حيوية لي لأن أحد الفنون التي أكتب عنها باستمرار هو فن المسرح. ولاسبيل إلى التعامل الخلاق مع المسرح دون وعي بتشكيلات الصورة في الفضاء المسرحي وبكل لغات العرض البصرية التي ترتكز في وجودها على منجزات الفن التشكيلي. ناهيك عن حتمية هذه الثقافة للتعامل مع السينما وهي فن الصورة بلا نزاع. لقد كانت الثقافة التشكيلية رافداً مهما في تكويني الثقافي. بدأت في مستهل شغفي بالقراءة في مطلع الصبا، وأذكر أنني عندما جئت إلى القاهرة في السادسة عشرة من عمري للدراسة الجامعية بها كنت أتـردد كثيرا على متحف الفن الحديث الذي مازال مكانه بناصية شارعي قصر النيل وشامبليون حتى الآن بعد أن انقضت عليه معاول النزعة السياحية القميئة. كانت حديقته التي تكدست فيها أعمال مختار، وقاعاته الغاصة بلوحات الرعيل الأول من رسامينا هي المدرسة الأولى التي تعرفت في أبهائها على رؤى الفن المصري المعاصر.

لوحة للفنان محمد القاسمي

لكن النقلة الأساس في تصوري للفن وتعاملي معه حدثت عندما أرهفت حاستي الفنية فترة الاقتراب الحميم من مجلة (المجلة) أيام تولى أستاذنا الراحل الكبير يحيى حقي رئاسة تحريرها. في تلك الأيام الخصيبة من عمر (المجلة) أحال حسن سليمان برسومه الرائعة وتنسيقه المتميز للصفحات عملية قراءتها إلى متعة جمالية للعين ترهف قدر تها على الاحساس بشكل المادة الأدبية قبل الدخول في عملية تلقيها والحوار معها. ومن البداية، وبسبب صدور تجربة جيلي كله -جيل الستينات- عن حساسية جديدة ذات طابع حداثي، كان لتيارات الفن الحديث المختلفة تأثير كبير على ثقافتي البصرية وعلى استجابتي لمغامرات الكتابة الجديدة وبنياتها الحديثة. وكانت تلك هي الفترة التي بدأت فيها اقتناء مستنسخات اللوحات العالمية في طبعاتها الأوربية المتقنة التي وفرتها لجيلنا الدورات الأولى لمعرض القاهرة الدولي للكتاب. ولأول مجموعة من مستنسخات الفن المصري - في طبعة غير جيدة- صحيح أنني ترددت مراراً على متحف محمد محمود خليل بثروته الفنية الباذخة قبل أن تنقض عليه كواسر السبعينيات بالنهب والتشريد. لكنني لا استطيع الزعم بأنني تعرفت فعلاً على الفن الحديث قبل رؤية لوحاته الأصلية في مختلف المتاحف الأوربية الكبيرة في لندن وباريس وروما وفلورنسا وبرلين وفرانكفورت ومدريد واستكهولم وأوسلو ولوس انجلوس التي اتيح لي التردد إلى بعضها بانتظام دوري منذ مطلع السبعينات. وكانت هذه هي التجربة التي جعلتني أتمرد على المستنسخات مهما كانت درجة اتقانها، ودفعني إلى التفكير الجدي في عملية الاقتناء وحينما يدلف بنا الحديث إلى عملية الاقتناء، يواجه المثقف والفنان معه وضعاً يتّسم بقدر كبير من الشذوذ. فمرحلة الثقافة العربية في العصر الحديث، وعلى امتداد القرنين الماضيين، لم تتمكن من تحقيق الاستقلال الاقتصادي للمثقف أو الخروج كلية من ثقافة رعاة الفنون إلى ثقافة السوق. فقد حلت المؤسسة الرسمية محل رعاة الفنون القدامى واحتوت الكتاب والفنانين على السواء. وقد أدى هذا إلى الحد من قدرة الكاتب على الحياة من قلمه، والفنان على الحياة من ريشته، ومن استقلاله وفاعليته في واقعه معاً. صحيح أن ظاهرة الفنان الذي يعيش من فنه قد بدأت في الظهور على استحياء مؤخراً ولكن أغلب مقتني لوحاته مازالوا من الجاليات الأجنبية لا من الفئات العربية، وفي هذا ما فيه من الوبال على الفن العربي وعلى الفئات المثقفة معاً. صحيح أن هناك استثناءات، في المغرب العربي خاصة، لكن الأمل في تغيير هذا الوضع كلية مايزال بعيداً. نعم هناك حفنة من المثقفين الذين يحاولون اقتناء عدد من اللوحات الفنية، وأنا من الذين يحاولون ذلك على استحياء لأنني لا أملك الجدران التي استطيع أن أعلق عليها هذه اللوحات، فقد تكدست جدران شقتي الصغيرة بالكتب، ولكن لدي أمل في أن يجيء اليوم الذي تكون مساحة اللوحات على جدران بيتي الجديد أكبر كثيرا من مساحة الكتب. وأن تتجاور على جدران هذا البيت لوحات لفنانين من مختلف أرجاء الوطن العربي الكبير. لأن معرفة المثقف البصرية لاتقل أهمية عن معرفته الأدبية في صياغة تصوراته أو ارهاف أدواته أو تعميق بصيرته. والتضافر بين المعرفتين هو الذي يستطيع أن ينجو بثقافتنا من الاجتزاء والواحدية ويدلف بها إلى آفاق الشمول والتعددية ■

من حق الطفل أن يولد سليماً

بقلم : الدكتور غالب خلايلي - الامارات العربية المتحدة

لا يخفى الجهد الكبير الـذي يبذله الأهلون في سبيل تنشئـة أطفالهم والعناية بهم، وهم يتمتعـون بالصحة ويرفلون بثياب العافية، فما بالك حينما يعانون من عـاهة أو مرض مزمن؟ ان للأمراض المزمنة آثارها النفسية والاجتماعية والمادية، ومنها ما ينوء معظم الناس عن حمل تكاليفها وتحمل آثارها. لقد بلغت نسبة الاعاقة في بعض المجتمعات ١٠٪ من مجموع سكانها، وهي نسبة ليست بالقليلة، كما أن تكاليف العناية بها باهظة، مما يخلق أعباء مالية كبيرة على الأفراد والحكومات. مما يستدعي بذل محاولات مستميتة من أجل الوقاية حفاظاً على صحة الإنسان. ولاننسى أنه منـذ ان تنفخ الروح بأمر ربها في جسد الجنين تصبح له حقـوقه قبل ان يولد. فلكل طفـل حق في ان يـولـد سليماً معـافى غير معلـول إلا أن يشـاء الله عـز وجـل غير ذلك.

وقاية حديثي الولادة من الأمراض :

تتم وقاية الأطفال من الأمراض على عدة مستويات منها ما هـو : قبل الحمل وفي أثنـائه، ومنهـا ما هـو في أثنـاء الـولادة وبعدها.

العناية قبل الحمل :

تبدأ العناية بالطفل -كما يقال- قبل ميلاده باختيار الأم المنـاسبـة لأنها سوف تلـد أطفـالاً يحملـون سماتها وسمات عائلتها كأبيها أو أخيها، مخلـوطة بسمات الزوج وعائلته. لذا يستحسن عدم زواج الأقارب إذا وجدت بينهم أمراض وراثية، لوجـود فرص مختلفـة لولادة أطفـال مشوهين وظهـور عيوب كانت مختفيـة. وهذا ما يؤكـده علم الوراثة حيث يزداد تـواتر الأمراض الكـامنة في العائلة، وقـد أمرنا نبينـا ﷺ بالاغتراب : «اغتربوا لاتضوا فان العرق دساس».

وينبغي على السيدات ان يتحصن قبل الحمل بـاللقاحات المختلفـة مثل لقـاح الحميراء Rubeellah المعروفـة باسم الحصبة الألمانيـة، على ألا يحدث الحمل لأشهر ثـلاثة تـالية. ولقاح الكـزاز، الذي يمكن ان يعطى حتى الشهـر السادس من الحمل.

العناية في أثناء الحمل :

يجب ان تمتنع الحامل عن تناول الأدوية إلا عند الضرورة وباستشارة الطبيب - خـاصة في أشهر الحمل الأولى - حيث يتشكل الجنين ويمكن ان يتعرض للتشوهات، وعلى الحامل الا تتعرض للأشعة ما لم توجد ضرورة قصوى، ناهيك عن كل ضار وممنوع كـالدخـان والكحول والمخـدرات التي يمكن ان تسبب اعاقة شديدة لنمو الجنين في رحم أمه.

ومن الضروري العنـاية بغـذاء الحامل وان يختـار بشكل متـوازن، وأن تعطى الفيتـامينـات الـلازمـة لاسيما الحمض الورقي «فوليك اسيد» الذي يكثر في الخضر الورقية ويمنع فقر الدم، ويحمي من التشوهـات العصبية، كما تعطى الحديد بعد الشهر الخامس للوقاية من فقر الدم.

ولابـد ان يتم قياس الضغط وفحص البـول وعمل مزرعـة لكشف الانتـانـات البـولية «خشيـة تأثـر الكلى» والبيلـة البروتينيـة «للوقـايـة من الانسمام الحملي، كما يجري كشف للـداء السكـري الحملي GDMلضبطـه وتعـالج كل الحالات المشخصـة قبل الحمل مثل الـداء السكـري وارتفاع التـوتـر الشرياني، من أجل ولادة طفل طبيعي.

وقد أصبح الفحص بالأمـواج فوق الصوتية Ultrasound أمراً ضرورياً لكل الحوامل، كما يمكن اجـراء فحوصات أخرى على السائل الامنيـوسي المحيط بالجنين إذا وجدت تشـوهات ولادية أو أمراض صبغية كالمنغولية.

مرحلة الولادة :

عنـد بدء المخـاض لابـد من رقـابة صـارمـة على الأم لكي لايحدث أي تعسر في نـزول الجنين أو أذى لأعضائه الحيـويـة لاسيما الـدماغ والكليـة. فـاذا ما حـدث تبـاطؤ في دقـات قلب الجنين، وتلوث السـائل الأمنيوسي، المحيط بـالجنين، بالعقي الأخضر وهـو براز الجنين، وجب تخليـص الجنين بسرعة ولـو بعملية قيصرية.

كما يجب الانتباه إلى الاجراءات الولاديـة العنيفة خاصة عنـد استخـدام ملقـط الجنين Forceps والمحجم السـويـدي Ventouse، وهـو نصف كرة قـاسية توضع فوق الرأس وتفـرغ من الهواء كي تمسك بالرأس جيداً وتسحب لجر



تمت الاستفـادة من استخـدام الفحص بالأمواج فوق الصوتية لانقاذ هذا الجنين.



المحافظة على التطعيمات في وقتها تقي الطفل شر الأمراض.

الطفل خارج الرحم وهذه إذا جرت بأيد قليلة الخبرة حدثت رضوض دماغية، وربما حصلت اعاقات مختلفة في المستقبل القريب أو البعيد.

كما ينصح بالتخفيف أو الامتناع عن المهدئات والمسكنات كالمورفين، التي يمتد تأثيرها إلى الولادة فتعيق تنفس الطفل عقب الولادة بسبب تثبيط مركز التنفس في الدماغ.

العناية بعد الولادة :

يراقب المولود حديثاً يومين أو ثلاثة أيام، ويجرى له فحص شامل لكشف الرضوض القبالية - مثل كسر الترقوة، أو النزف تحت السمحاق في عظام الجمجمة أو النزف الدماغي، أو التشوهات الولادية مثل الآفات القلبية، وعدم نزول الخصية، والقيلة المائية الخصيوية، وتضيق الفوهة البولية والهضمية والحنك المشقوق، عدم انثقاب الشرج والعظمية وخلع الورك الولادي، وأية تشوهات أخرى، كما يراقب تطور اضطرابات أخرى مثل اليرقان الذي يمكن ان يؤذي الدماغ إذا كان شديداً. وينتبه إلى حالة اختلاف الزمر الدموية كأن تكون الأم ذات زمرة سالبة وطفلها موجب الزمرة، أو ان تكون حاملة لزمرة +O وطفلها B أو A . علماً ان أي يرقان شديد قد يؤذي الدماغ لارتشاح صباغ البيليروبين - الناجم عن تكسر الكريات الحمر - في الدماغ لاسيما النوى القاعدية فيه وهذا ما يدعى بيرقان النوىKernicterus. ولا ننسى بالطبع أهمية وجود وحدات ولادة وعناية مركزة Nicu متطورة بأجهزتها والعاملين بها.

أهمية الاستشارة الوراثية :

نستنتج مما سبق الدور الكبير الذي يلعبه أطباء الأطفال بالتعاون مع الأطباء الآخرين في وقاية حديثي الولادة من الأخطار المختلفة. واليوم، مع تطور علم الوراثة Genetics واكتسابه أهمية متزايدة لاكتشاف مورثات Genesكثير من الأمراض، يبرز دور هذا العلم ودور اختصاصي علم الوراثة السريري في الوقاية من التشوهات الخلقية التي تبدي ازدياداً ملحوظاً في الآونة الأخيرة، نظراً لتزايد التلوث البيئي، وكثرة المواد المشعة والمسرطنات والكيماويات في الغذاء والدواء والماء والهواء. علماً ان كثيراً من الأجنة المشوهة تسقط تلقائياً.

وكثيراً ما يستدعى طبيب الأطفال إلى جناح الولادة لرؤية وليد مشوه، فاذا بالأهل في حالة هلع لايوصف. عندئذ يواجه الطبيب بوابل من الأسئلة حول الأعراض والأسباب والمخاطر المستقبلية وامكان تكرار المرض وامكان التشخيص قبل الولادة والعلاج إذا وجد. الواقع ان هذه ليست مسألة سهلة بالنسبة للأهل. وعلى الطبيب ان يجيب على أسئلتهم بسعة صدر لتخفيف آلامهم وقلقهم، وان يعدهم بتقديم معلومات أوسع حينما ينتهي من التشخيص.

وبما ان القاعدة الذهبية «الوقاية خير من العلاج» صحيحة في كل الأوقات، فان تشخيص الأمراض قبل الولادة Prenatal Diagnosis على قدر كبير من الأهمية. فهو قد يعطي معلومات تحسن حصيلة الحمل كأن تتخذ المولدة وطبيب الأطفال احتياطاتهما عند الولادة. وحصيلة كل ذلك هو ما ندعوه الاستشارة الوراثية Genetic Counselling ذات الأهمية الكبيرة لأنها تسمح لعدد كبير من العائلات بانجاب الأطفال الأصحاء بدلاً من الخوف المزمن من ولادة طفل مشوه.

أسباب أخذ عينات من الجنين :

١ - لتحليل الصبغيات Chromosome Analysis: وذلك عند وجود حالة نتوقع فيها حدوث اخطاء صبغية مثل :
- أم حامل متقدمة في عمرها.
- احتمال ولادة طفل منغولي .
- وجود عيب صبغي ما في أحد الوالدين .
- خطر ولادة طفل مصاب بمرض ينتقل بالصبغي الأنثوي في غياب المشخصات الأخرى.
- إذا كان أحد الوالدين حاملاً للصبغي الأنثوي الهش Fragile X وتعرف المرأة الحامل لهذا الصبغي ان وجد لها أخ أو ابن عم متخلف عقلياً أو يحمل الصبغي الهش.
- إذا كشف التصوير بالصدى عيوباً تشريحية كالقيلة السريةOmphalocele «فتق بارز في منطقة السرة» أو استسقاء الدماغ Hydrocephalus أو كلية لاتعمل بصورة سليمة.

٢ - دراسة الكيميا حيوية في الحالات الآتية :
- حالة طفل مصاب بخلل كيميا حيوي قابل للكشف قبل الولادة.
- حالة زوجين حاملين لمرض مثل داء تاي ساكس Tay Sachs وفقر الدم المنجلي عند الأمريكان السود، والتلاسيميا في بعض مناطق البحر المتوسط.
- وجود عيب في الأنبوب العصبي عند الأب أو الأخ، أو وجود احتمال كبير لعيب في الأنبوب العصبي بسبب ارتفاع الفا فيتوبروتين عند الأم.

٣ - الدراسة بالمجهر العادي والمجهر الالكتروني : وتفيد في كشف بعض الأمراض الوراثية مثل انحلال البشرة الفقاعي.

٤ - دراسة المورثية الجزئية Molecular Genetics : وتعتمد على جزيئات الحمض النووي DNA المتشابهة في كل خلايا البدن. لذا يمكن كشف أي عيب موروث على مستوىDNA «الحمض النووي الريبي منقوص

الأكسجين» في أية خلية ذات نواة. وبذا يمكن سريرياً تشخيص عدة أمراض مثل اعتلالات الخضاب «التلاسيميا» والناعور أ، وحثل العضلات لدوشن وبيكر Duchenne & Becker Dystrophy، والداء المعثكلي الكيسي الليفي Cystic Fibrosis of the Pancreas.

أما تجريبياً فتطبق هذه الطريقة على الناعور ب والكلية متعددة الكيسات وداء هنتغنتون وغيرها.

أكثر الأمراض الوراثية شيوعاً :

الأمراض الوراثية واسعة جداً، وهناك في الوقت الحاضر ميل إلى كشف علاقة أمراض كثيرة بالموروثات، ولاغرابة في ذلك إذا عرفنا العدد الهائل للمورثات التي تتحكم بكل صفاتنا. وكلمة «الوراثية» لاتعني دائماً ان المرض موروث عن الأهل، فهناك أخطاء طارئة هي الطفرات Mutations التي تطرأ على الصبغيات «الكرموزومات»، أو على المورثات «الجينات»، ويختلف شيوع الأمراض الوراثية حسب المجتمعات، ففي العالم أجمع يعتبر نقص خميرة نازعة هيدروجين الغلوكوز ٦ فوسفات G6pd أكثرها شيوعاً، وفي دولة الامارات العربية المتحدة - حسب دراسة الاستاذة الدكتورة لحاظ الغزالي - يأتي مرض الثلاسيميا تالياً لها في الشيوع. اما في الغرب وعند العرق الأبيض فان الداء المعثكلي الكيسي الليفي أشهرها، ويشيع عند اليهود الاشكنازيين داء تاي ساكس. وتعد المنغولية أكثر الاخطاء الصبغية شيوعاً. وفيما يلي نقدم عرضاً موجزاً لتلك الأمراض. :

نقص خميرة نازعة هيدروجين الغلوكوز ٦ فوسفات G6pd Deficiency : وهو مرض ينتقل على الصبغي الانثوي ×، لذا يكثر عند الذكور المصابين عن طريق امهاتهم الحاملات للمرض أو المصابات به ثم ينقلونها إلى بناتهم، اما الإناث فيأخذن المرض من كلا الوالدين ويعطينها لأبنائهن وبناتهن .. وغياب هذه الخميرة يؤدي إلى سهولة اكسدة الكريات الحمر وانحلالها لاسيما إذا وجدت عوامل مؤكسدة كالفول، وبعض الأدوية كالسلفا والاسبرين ومضادات الملاريا والكيماويات كالنفتالين، إذ تحدث بيلة لخضاب الدم وفقر دم مما يستدعي نقلاً عاجلاً له في الحالات الشديدة.

الثلاسيميا Thalassemia : وهو مرض انحلالي دموي «متنحي Recessive»، وهذا يعني أن كلا الأبوين يحملان مورثة المرض «وليس ضرورياً ان يكونا مصابين به»، فاذا ما اجتمعت مورثات الأم والأب حدث المرض عند ٢٥٪ من الأبناء والبنات. أي ان هناك احتمال اصابة طفل من أربعة أطفال. فاذا ما اصيب طفل بالثلاسيميا وجب فحص الوالدين لكشف وجود أية طفرة على الصبغي الحادي عشر، وكشفها ينفعنا في الاستشارة الوراثية. وفي مرض الثلاسيميا تنحل الكريات الحمر لخلل في تركيب «الغلوبين» فيها ويقصر عمرها، ويظهر في شكل شحوب وفقر دم وتعب عام وضخامة كبد وطحال وضعف نمو، وبسحنة خاصة في الوجه إذا لم يعالج بشكل جيد «نقل الدم المتكرر والفيتامينات والمواد الطارحة للحديد». وهناك من يجري استزراع مخ العظام في المراكز المتطورة.

فقر الدم المجلي Sickle Cell Anemia: وهو فقر دم وراثي علّته في خضاب الدم. ويظهر بوضوح إذا كان كلا الوالدين حاملا للصفة الوراثية واعطياها لأطفالهما. ويكثر في أواسط وغرب أفريقيا والشرق الأوسط والهند وحوض البحر الأبيض المتوسط وعند زنوج أمريكا. وتتراوح نسبة حملة مورثته في بعض المناطق بين ٥ - ٢٠٪ ويتظاهر بنوبات التمنجل المؤلمة وفقر الدم. ويمكن كشفه بين الأسبوعين ١٦ - ٢٠ من الحمل بسحب دم وريدي من المشيمة وكشف DNA الحامل لصفة الخضاب المنجلي.

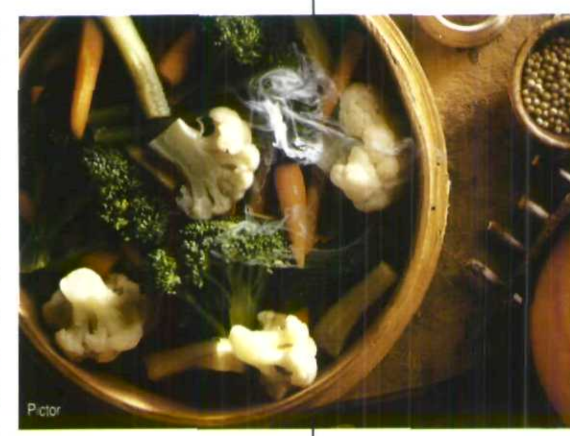
الداء المعثكلي الكيسي الليفي Cystic Fibrosis of the Pancreas : يكثر في الغرب عند العرق الأبيض ونسبة حملة مورثته ٥٪ من الناس. ويدعى داء المخاط الكثيف المخاط في الأنف والقصبات والأمعاء والبنكرياس واينما وجدت الغدد المخاطية. وعلته الاساسية زيادة في افراز الكلور ويظهر الداء باصابات رئوية جرثومية متكررة صعبة العلاج، وبسوءامتصاص الطعام Malabsorption ونقص النمو وربما العقم في المستقبل عند المصابين بأنماط خفيفة.



يجب العناية بالطفل قبل ولادته ليبقى سليما معافى.

داء تاي ساكس Tay Sachs Diseas: يدعى العته العموي الطفلي، وهو مرض وراثي يكثر عند اليهود الاشكنازيين شرقي أوروبا، ويصيب الجملة العصبية عند الأطفال اصابة مميتة لتراكم مادة دهنية تؤدي إلى تحطم النخاع وزواله من الأعصاب. يبدأ الداء بين الشهر الثاني والسادس من العمر، ويتظاهر بتخلف روحي حركي وعته وعمى، ويبدي قعر العين منظر الكرزة الحمراء، تحدث الوفاة خلال ٣ - ٤ سنوات. هذا ويوجد شكل شبابي يبدأ متأخراً بعد ست سنوات وفيه توجد ضخامات حشوية «كبد، طحال» وينتهي بالوفاة في سن اليفاعة.

المنغولية «متلازمة داون» Down Syndrome: الطفل المنغولي الذي يولد ولديه سحنة خاصة ندعوها بالسحنة المغولية لشبه هؤلاء الأطفال بالمغوليين. حيث العينان المتميزتان. وضخامة اللسان والتشوهات الأخرى المحتملة في القلب «فتحة بين البطينين» أو الأمعاء «انسداد خلقي» اضافة إلى نقص المقدرة العقلية لديهم وسرعة اصابتهم بالالتهابات Infections.



اختيار الغذاء بشكل متوازن يحمي الجنين من التشوهات العصبية ويقيه فقر الدم

لهذه العاهة عند فحص الصبغيات حالتان :

* تثلث الصبغي الحادي والعشرين Trisomy 21 : فالمعروف هو وجود زوجين من كل صبغي. وفي هذا المرض نجد ثلاثة صبغيات ٢١ نتيجة عدم انفصال الصبغي عند انقسام الخلايا. فاذا كانت الأم صغيرة السن فان احتمال اصابة طفل آخر هو بحدود ١٪ أو أقل، ويزداد هذا الاحتمال كلما كبرت الأم.

* تبادل المواقع *Translocation* بين الصبغي ٢١ وصبغيات أخرى مثل ١٤ أو ١٣ .. الخ. وهنا يجب فحص كلا الوالدين. فاذا كانت الأم حاملة للخلل فان احتمال اصابة طفل آخر بالمنغولية هو بحدود ١٥٪، وإذا كان الأب حاملاً للخلل فان احتمال اصابة طفل آخر بالمنغولية هو بحدود ١٠٪. وهناك حالة نادرة يحدث فيها تبادل مواقع بين الصبغيين (٢١، ٢١) نفسيهما وهنا يصاب كل الأطفال المولودين.

حثل العضلات لدوشن Duchenne Muscular Dystrophy : وهو اصابة عضلية عصبية وراثية تصيب الأطفال الذكور، من كل الأجناس بنسبة ١/٣٦٠٠ ولادة حية. ويورث وراثة متنحية مرتبطة بالجنس Sex Linked Recessive (أي عبر الصبغي × المصاب القادم من الأم)، وقد يورث احياناً كصفة جسمية متغلبة لكن ٣٠٪ من الحالات هي طفرات جديدة. يبدأ بالتظاهر في سن ٢ - ٣ سنوات في الطرفين السفليين «عضلات الزنار الحوضي» حيث تتضخم عضلات الربلة «الوجه الخلفي للساق» ضخامة كاذبة، ويصعب الوقوف من وضعية الجلوس، ثم يزداد الضعف العضلي ويتعمم بالتدريج خلال عقدين أو ثلاثة ويصيب فيما يصيب القلب، دون ان يؤثر المرض على القدرة العقلية.

الاستشارة الوراثية :

الاستشارة الوراثية ضرورية في أمراض كثيرة، وفيها يتم شرح :

- المرض وآلية حدوثه وانذاره وامكان علاجه من عدمه.
- احتمال حدوث الداء مرة أخرى.
- الخيارات الممكنة أمام الأهل تبعاً لاحتمالات تكرار الداء بصورة كثيرة أو قليلة.
- كيفية التشخيص في أثناء الحمل مثل فحص السائل الامنيوسي ومخاطره.

تعطي الاستشارة الوراثية بوجود الوالدين إلا إذا طلبا وجود شخص ثالث كالجدة أو الجد. وفي جو من الهدوء المطلق بغياب رنين الهاتف وفتح باب العيادة المتكرر الخ. وفي حالات قليلة يمكن ان تخبر أحد الوالدين دون الآخر، ومن المهم في هذا الشأن تذكر أهمية سرية المعلومات المقدمة للطبيب. فاذا ما جاء أحد الزوجين إلى الطبيب، فانه يحترم رغبة المصاب في عدم اخبار الطرف الآخر.

ويتوجب قول كل الحقيقة للأهل حتى لو كان المرض ميؤوساً من علاجه. نقولها بالتدريج لكلا الوالدين وعلى جلسات متتالية، ولانعطي أملاً كاذباً للأهل أو للمريض نفسه إذا كان بالغاً. وهذا واجب مهني وقانوني فقد يأتي شخص ويقاضي الطبيب لأنه لم يقل الحقيقة كاملة. ثم ان قول الحقيقة يضع الأهل أمام الخيارات الأخرى، ويتم ذلك بلغة يفهمها المريض.فالطب مهنة انسانية حساسة، واختصاص علم الوراثة السريري دقيق وذو جوانب نفسية وعاطفية واسعة. فان لم توجد لغة مفهومة ضاعت الرسالة التي يريد ان يوجهها الطبيب، ودخل المريض في أزمة عدم الثقة والخوف لعدم استيعاب ما يجري، وهذا يؤثر على نفسيته كثيراً. وفي هذا المجال نذكر أمراً مهماً وهو ان كثيراً من الأهل لايصدقون ما يقال لهم لشعورهم بالذنب أو اصابتهم بالصدمة في البداية، فيدورون على الأطباء باحثين عن أمل ولو كان كاذباً، وفي ذلك مضيعة للوقت والمال والأعصاب.

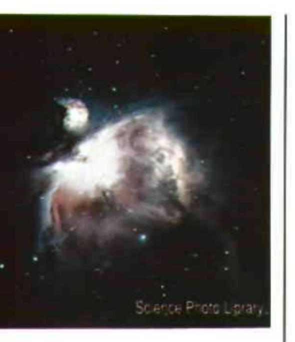
ان الاستشارة الوراثية غير مخيبة للآمال دائماً أو محزنة، بل على العكس قد تكون مفرجة للكرب ومنورة للطريق من أجل اتخاذ القرار المريح أو الصحيح. بدلاً من أن يتجاهل الأهل المشكلة ويدفنون رأسهم في الرمل كالنعام. لقد تقدم العلم اليوم كثيراً بجهود العلماء المضنية ودعم الحكومات اللامحدود لهم. ففي أمريكا يتحدثون عن نجاح العلاج المورثي لمرض الناعور ب Hemophilia B (داء كرسماس) عند كلاب التجربة، إذ حقنوا مورثة عامل التخثر التاسع Factor IX في الجملة البابية الكبدية مستخدمين طرائق الهندسة الوراثية الحديثة، حيث حملوا المورثة لحمة ريتروفيروس كي تنقلها إلى الخلايا الكبدية. وبالمثل تم تصحيح عيب نقل الكلور في الداء الكيسي الليفي في مخاطية الأنف والقصبات باستخدام حمة الادينوفيروس.

ومع تطور علم الوراثة والتخصيب خارج الرحم «أطفال الأنابيب» سمعنا بالطفلة «بريتاني» أول طفلة سليمة تولد لوالدين يحملان مورثة داء تاي ساكس القاتل، بعد ان تم تخصيب سبع بويضات خارج الرحم، وتركت تنقسم حتى وصلت إلى ثمان خلايا، وانتزعت خلية من كل منها لتحليل حمضها النووي DNA فتبين وجو د ثلاث منها سليمة زرعت أحدى انسجتها الجنينية الأصلية في رحم الأم لتلد بريتاني في يناير ١٩٩٤م.

ان المستقبل القريب سوف يكشف التطور الهائل في علم الوراثة، لكننا نأمل في ان يبقى الاعتبار الانساني الأخلاقي هو الأساس في أي تطور، وإلا كان التطور الجامح وبالاً على البشرية ■

المراجع :

1- Prenatal Diagnosis For Pediatricians. Peditrics Vol. 84: 4. Oct. 1989.
2 - How to treat?. March 1994.
3 - Medicine Digest. Vol. 20:5. May 1994.
4 - Nelson. Textbook of Pediatrics. 14th edition. 1992.
٥ - لقاء مع استشارية في علم الوراثة السريري عند الأطفال، اجراه كاتب المقال ونشر في صحيفة الاتحاد الاماراتية، ص ١٨، ٤ نيسان (ابريل) ١٩٩٤م
٦ - صحيفة الخليج ١/٧/١٩٩٤م.



كيمياء المجموعة الشمسية

بقلم الاستاذ: جهاد عبد الله أحمد - الأردن

لكي يتسنى لنا فهم كيمياء المجموعة الشمسية بشكل سليم ينبغي ان نعرضها في اطارين، أولهما يعني بدراسة التفسير الكيميائي لنظريات نشوء الكون خاصة ما يتعلق منها بنشوء المجموعة الشمسية نفسها. وثانيهما يعني بدراسة التركيب المعروف لكواكب هذه المجموعة التي سهل الوصول إليها وهو الاطار الذي يستدل به عادة لاثبات أو نفي أي من التفاصيل التي تتوصل إليها النظريات المذكورة آنفاً.

تقدم النظريات المختلفة حول نشوء المجموعة الشمسية أكثر من تفسير، إلا انها تتفق في ان المجموعة الشمسية كانت جزءاً من سديم (Nebula) غازي مركز، منخفض الحرارة ويدور بسرعة بطيئة حول محوره المركزي، مما ادى إلى انكماش هذا السديم وتقلص حجمه، ومع تزايد سرعة دوران السديم وانكماشه بدأت اجزاء من اطرافه بالانفصال مندفعة إلى خارجه لتأخذ مدارات مختلفة الأبعاد. وبينما كان الجزء المركزي للسديم مستمراً في الدوران والانكماش حول نفسه مكوّناً ما نعرفه اليوم بالشمس، استمرت الأجزاء المنفصلة بالدوران حول هذا المركز بالتكثّف وصولاً إلى ما نعرفه اليوم باسم الكواكب التي كونت بنفس الطريقة اقماراً حولها. واستمر كلٌّ يدور حول نفسه نظراً لعدم تماثل الجزيئات المتكاثفة فيها.

وثمة نظريتان لتفسير انتقال الكواكب من الحالة الغازية التي كانت عليها في السديم إلى الحالة التي توجد عليها الآن مثل حالة الأرض.

وتفترض النظرية الأولى وهي نظرية التكاثف المتزن ان البداية كانت في المرحلة التي وصلت فيها حرارة السديم الغازي إلى درجة ٢٠٠٠ مطلق «كلفن» حيث بدأ عند تلك النقطة تكاثف الأكاسيد الأجرية المقاومة للانصهار «Refractory Oxides» مثل اكاسيد الكالسيوم والألمونيوم والعناصر الأرضية النادرة. ثم تبعها تكون سبائك الحديد والنيكل المعدنية عندما بردت حرارة السديم إلى ١٥٠٠ درجة مطلقة، وهذه السبائك مصهورة أو صلبة هي التي تشكل الآن

Science Photo Library

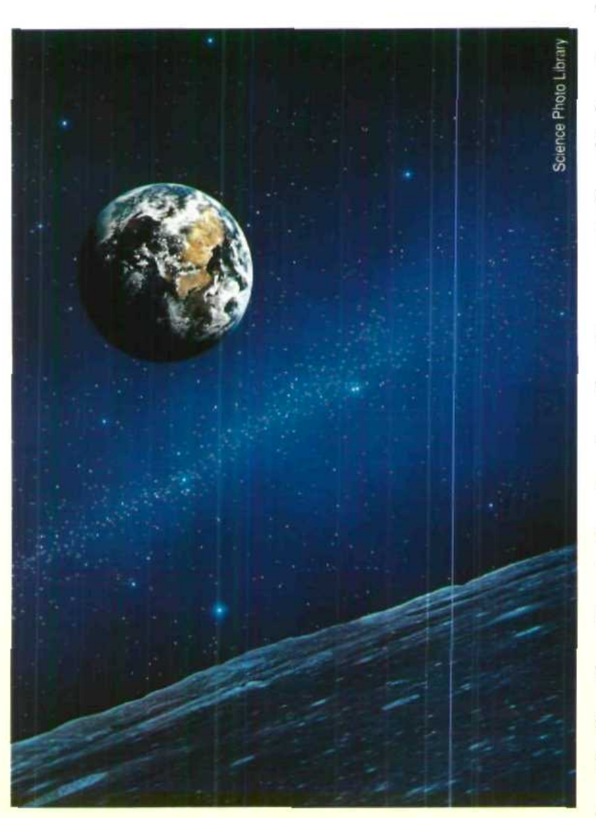
صورة حقيقية لغيمة سديمية مشعة في مخاض عملية ولادة نجم، وقد اخذت الصورة من تلسكوب فتحة عدسته ١٨ بوصة، وتبعد هذه الغيمة حوالي ١٦٠٠ سنة ضوئية من نجم الجوزاء.

مادة النواة وهي الكتلة المركزية للأرض. ومع الانخفاض المستمر في درجة حرارة الكتلة السديمية. بدأ تكثّف المعادن المشكلة للمادة الرئيسة للكواكب مثل سيليكات المغنيسيوم «الانستاتيت» والفلدسبار، والترويلايت «خامة من خامات الحديد المكبرتة» والاولفين والسيربنتين. ونلاحظ هنا ان هذه المواد جميعها هي مواد معدنية غير عضوية تتحمل الحرارة المرتفعة، وحسب هذه النظرية لا يتوقع وجود أية مواد عضوية قبل انخفاض حرارة السديم إلى أقل من ٣٠٠ درجة مئوية «٥٧٣ درجة مطلق» وهي أعلى درجة حرارة تتحملها المركبات العضوية.

وتفترض هذه النظرية ان انخفاض درجات الحرارة إلى هذا الحد كان سبباً في تكوّن المواد العضوية الضرورية على القشرة التي سبق تشكلها من الأكاسيد الآجرية والمركبات الشبيهة الأخرى عند حرارة أعلى ومع انخفاض درجات الحرارة إلي حدود دنيا تصل إلى تحت الصفر المئوي، فقد تكثفت بعض الغازات والمركبات التي تنتج عن تفاعلها في هذه الحالة، لكن هذا الجزء من النظرية يشوبه كثير من الشك خاصة عند افتراض انخفاض درجات حرارة الأجزاء السديمية المنفصلة «الكواكب خاصة الأرض» إلى درجات حرارة تعد علمياً درجات حرارة افتراضية ولم يمكن الوصول إليها علمياً مثل حرارة ١ كلفن «٢٧٢ درجة تحت الصفر المئوي».

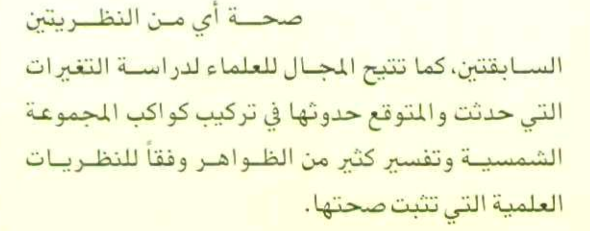
لقد استخدمنا خلال عرضنا لهذه النظرية مصطلح السديم للدلالة على السديم في حالتيه قبل التجزئة وبعدها، نظراً إلى ان هذه النظرية، وكذلك النظرية الأخرى التي سنعرض لها لاحقاً لاتتطرق إلى تمييز المرحلة التي يبدأ فيها انفصال أجزاء السديم المختلفة وان كان من المفترض انها تتم في وقت متزامن مع السياق الذي أوردنا.

ولاتختلف النظرية الثانية وهي نظرية التنامي غير المتجانس عن سابقتها كثيراً ويتجلى الاختلاف الرئيس في عدم افتراض حدوث بعض التفاعلات الكيميائية التي تدخل فيها الغازات مثل تكون الاولفين والسيربنتين، كما انها تستثني عدداً من التفاعلات المقترحة على درجات حرارة منخفضة.



صورة لكوكب الأرض التقطت من على سطح القمر بينما بدت السماء مليئة بالأنجم الصغيرة خلف الأرض.

ومن الناحية العملية تتيح المعلومات العلمية، عن التركيب الكيميائي للأرض وغيرها من الكواكب سواء من خلال الدراسة المباشرة عبر عينات المجسات الفضائية أو الشهب والنيازك أو من خلال الدراسة غير المباشرة عبر تحليل الاشعاعات الشمسية وطيف الأشعة الكهرومغناطيسية الفضائي، مجالاً لتأكيد مدى صحة أي من النظريتين السابقتين، كما تتيح المجال للعلماء لدراسة التغيرات التي حدثت والمتوقع حدوثها في تركيب كواكب المجموعة الشمسية وتفسير كثير من الظواهر وفقاً للنظريات العلمية التي تثبت صحتها.



وقد اثبتت التجارب العملية ان توزيع المواد الكيميائية ونسبتها التي اشرنا إليها سابقاً في حالة الأرض وفي حالة النيازك والشهب كلها تميل إلى تأكيد ما وصلت إليه نظرية التكاثف المتزن، فنسبة المياه في الأرض التي افترضتها هذه النظرية صحيحة كما ان سطح الزهرة أجرد وهو ما عليه في واقع الأمر.

أمـــا التركيـــب الكيميـائي لهذه الكـواكب فيؤيـد نظـريـة التكـاثف المتـزن أيضـاً، والمثـال الأبــرز هــو التركيـــب الكيميـائي لــلأرض والخواص التي تـــم دراستهـا بـاستخـدام تقـانـات غير مبـاشرة مثل الاستشعــــار عن بعـد، ومقـارنـة خـواص الكثافـة وسرعـــة الموجات الـزلزالية عدا عن التقانات المباشرة على سطـح الأرض.

ومن المتفق عليـه اليـوم ان القشرة الأرضيـة وكـذلك الستـارة تتألفـان بشكل رئيس من أكـاسيد المغنيسيـوم والسيليكون والحديد، اما النـواة فيتألف جزؤها الصلب الـداخلي، من سبـائك الحديـد والنيكل حسب مـا بينت دراسة كثافتهـا، بينما يتألف الجزء الخارجي من سائل ذي كثافة أقل من كثافة الحديد المصهور مما يعني وجود عنصر أخف ممزوج به قد يكون الكبريت أو السيليكون.

وإذا مـا طبقنـا نظـريـة التكـاثف المتـزن على بقيـة الكواكب مقارنة بالنتـائج التي حصلنا عليها من عينات الشهب والنيـازك والعينـات التـي تم جمعهـا من بعض الكـواكب، نجد ان مـرحلة التشكل لهذه الكـواكب اعطت كـواكب أولية تتكـون في معظمها من عنـاصر الكالسيـوم والألمونيوم والتيتـانيوم، مع نسبـة غنية من اليـورانيوم والثوريوم «وهما عنصران مشعان».

وتذهب بعض الآراء إلى ان التحلـل الاشعاعي لهذين العنصرين أدى إلى تسخين هذه الكواكب بما يكفي لصهر المعـادن التـي سبق ان تشكلت ممـا يـؤدي إلى تجانس مكونات هذه الكواكب.

وفي مـرحلة لاحقـة وهي المرحلة التي تشكلت فيهـا سبـــائك الحديـــد والنيكـل، تشكلت قشرة رقيقـة لهذه الكواكب من أكاسيد المعادن المكونة لها. وتختلف طبيعة تكـوين كل كـوكب عن الآخـر ونوع قشرتـه حسب نسبـة مكـونـاتـه المعـدنيـة والحرارة التي تتشكل عنـدهـا مع ملاحظة علاقة ذلك بسرعة الدوران حول نفسه ودورانه حول مركز السديم (الشمس) التي أدت إلى تحديد البعد الذي يوجد فيه عنها في مداره المعروف حالياً.

ومن هنا نجد ان عطارد والزهرة القريبين من الشمس يتميـزان بغلاف جـوي احادي التكـوين هو الهيليـوم في حالة عطارد، وثنائي أكسيد الكربـون في حالة الزهرة أما



صورة اصطناعية لمذنب «بنت - Bennett» تعود تاريخها لعام ١٩٧٠م. وقـد اضيف الألـوان لإيضاح حركـة المذنب فيما بعد.

قشرتهما فتتكون مـن معادن الحديد مـع نسبة ضئيلـــة مـن أكاسيده.

أما بالنسبـة للكواكب الأبعد عن الشمس من الأرض، فاننا نجد المريخ شبيهاً بالأرض إلى حد ما مع اختلاف في غلافـه الجوي الذي يشكل ثاني أكسيد الكـربون ٩٥٪ منــه، أمــا المشتري فيتكـون غــلافـــه من ٨٤٪ من الهيدروجين وحوالي ١٥٪ هيليوم وعلى كميات قليلة من الاستيلين والأمونيا والايثان والميثان وبخار الماء.

ومـا قيل عن كـوكب المشتري يقـال عن كل من زحل وأورانـوس ونبتـون وبلـوتـو من حيث تـركيب الكـوكب وغـلافه الجوي. وهـذه التفـاصيل كلها تعطي فكـرة عن طبيعة تلك الكـواكب وكيف ان الله سبحانه وتعـالى حبا كوكبنـا الظروف الملائمـة والمناسبـة لتكون الحيـاة على الوجه الذي كانت عليه.

ونشير هنا إلى تقرير نشرته وكـالة الفضاء الأمريكية NASA حديثاً مفاده ان صورا التقطها تلسكوب الفضاء الأمريكي «هابل» لنجوم سـديم اوريون الموجود على بعد ١٥٠٠ سنة ضـوئية من الأرض اظهـرت حالات بـداية تشكل لكـواكـب تشبـه إلى حـد مـا النظريـــات التـي تحدثنـا عنها، وبشكل توقع معـه التقرير ان تكون هناك كـواكب قيـد التشكل في أجـزاء أخـرى من الكـون وفقـاً للنظرية نفسها.

وسـواء صحـت النظريـــات أو لا، فان ما نستـزيده من علم هنـا أو هنـاك مـا هو إلا دليـل جديـد على قـدرة الخالق عز وجل ودعـوة إلى التفكر في آياتـه انه على كل شيء قدير ■

المراجع:

١ - د. أحمد مدحت اسلام، «هل نحن وحدنا في هذا الكون؟»، مؤسسة الأهرام القاهرة ١٩٩٠م.

٢ - د. عبد السلام غيث، «علم الفلك» جامعة اليرموك، اربد ١٩٩٢م.

٣ - د. محمد الرفاعي «رئيس التحرير» «المؤسسة العلمية» دار المعارف، تونس ١٩٨٤م.

٤ - د. أحمد زكي، «في سبيل موسوعة علمية» دار الشروق، بيروت ١٩٩٢م.

5- M. Gardner. (Chemistry in the space age) Holt. New York .

6- J. Lewis. Scientific American, vol. 230, No. 3, March 1974, P.50

غياب الأب وأثره على السمات الشخصية للأبناء

بقلم : د. محمد مهدي محمود - العراق

الأسرة هي الدائرة الأولى التي من خلالها يستلهم الطفل انفعالاته الأولى في الحب والكره والغضب والتعاون والأنانية، انها جسر العبور إلى العالم الأوسع، فهي تعلمه الاحترام والتقدير وتحمل المسؤولية، وتعده للتكامل وتشبع عنده الحاجة إلى الاستقرار العقلي والعاطفي. ان معظم مشاعره تتمركز حول الأم والأب، بحيث تميل إلى أن تصبح اتجاهاته وتوقعاته الاجتماعية نسخة من اتجاهاتهم وتوقعاتهم. يحدث هذا التعلم قبل ان يكون للطفل ادراك واع بنفسه وبالآخرين. ان تصورات الأبوين تبدأ بتشريط مشاعره واتجاهاته قبل ان يبدأ التعلم المقصود في أية مؤسسة اجتماعية أخرى، والنجاح اللاحق سواء في المجال الاجتماعي أو الدراسي أو التربوي، يكمن اساسه في الأسرة.

ان علاقة الطفل بوالديه ترسم مستقبلاً طبيعة تكوينه النفسي وسمات شخصيته، وطبيعة علاقته بالآخرين. فقد بينت الدراسات ان الأطفال الذين يرون انه بالامكان العيش مع الناس والتعاون معهم والتضحية من أجلهم، كانت علاقتهم ايجابية مع والديهم، بينما أولئك الذين يعتقدون ان العلاقات الاجتماعية عبارة عن «قانون الغاب» كانت علاقتهم سيئة بوالديهم، ووجد سبيرلنغ Sperling ان السلوك المضطرب للوالدين ينعكس بالمثل على الأبناء. وأثبت هوليذبيرغ وسبيري Hollenberg & Sperry ان الأطفال الذين تعرضوا إلى صرامة مفرطة في البيت اظهروا ميلاً أكثر للعدوانية من سواهم. ووجد سوروكن Sorokin، ان الأفراد الذين يعتقدون ان الطبيعة البشرية خيِّرة بالأساس قد أقاموا علاقات ايجابية مع الوالدين، أكثر من أولئك الذين يرون ان الناس أشرار بطبيعتهم.

اثر غياب الاب على شخصية الطفل :

يتحمل الأب جزءاً كبيراً في مساعدة الأبناء على تنمية قدراتهم على التكيف النفسي في البيئة، وقد يقود غيابه إلى الكثير من الاضطرابات السلوكية أو الجنوح، لذا تناولت آثار غياب الأب دراسات كثيرة، بعد ان تضخمت المشكلة في مختلف انحاء العالم وبالذات المدن الكبرى، حيث بلغ عدد الأطفال الذين يعيشون في أسر بلا آباء حوالي ٢٠٪ أي ما مجموعه (١٠) ملايين طفل في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٧٤م، وهي شائعة بشكل خاص بين الطبقات الدنيا في أسر السود، وقد تصل هذه النسبة فيها إلى ٥٠٪. وقد أشار بعض الذين حضروا مؤتمر الأسر العربية التي هاجر فيها الأب للعمل، الذي عقد في القاهرة عام ١٩٩٠م إلى أن هذه النسبة قد تصل إلى ٣٠٪ في بعض المناطق في جمهورية مصر العربية.

ان الكثير من البلدان لاتنشر بيانات عن عدد الأسر والأطفال الذين يغيب عنهم الأب لأكثر من ٦ أشهر - وهي المدة التي أشارت إليها الدراسات بأنها تترك أثراً سلبياً على الأسرة بشكل عام، وعلى الأبناء بشكل خاص -لكن من السهل استنتاج ان عدد الغائبين من الآباء يزداد باستمرار خاصة في ظل تزايد عدد حالات الطلاق والهجر والوفيات وما تسببه الحروب والأسفار لأجل العمل.

ان أثر كل حالة من هذه الحالات على شخصية الطفل أو المراهق تختلف، بسبب المشاعر المرتبطة بها، لكن هناك آثاراً مشتركة أشارت إليها الدراسات المختلفة وبالذات تلك التي قارنت بين الفاقدين لآبائهم وغير الفاقدين.

يمكننا القول في المقام الأول ان وجود الأب يشعر الطفل أنه مماثل لأقرانه وزملائه في المجتمع، حيث تشير الدراسات المسحية إلى أن الأبناء الذين توفى آباءهم مبكراً كانوا يتألمون إذا ذكر أحد أقرانهم آباءهم أو تحدثوا عنهم، وكان هذا يدفعهم إلى اختيار أصدقاء أيتام ليكونوا متشابهين معهم. فبالإضافة إلى الخبرة الأليمة التي يشعر بها فاقد الأب فان هناك

احساس بالخسارة والمرارة والشعور بالحرمان من الحب والحنان والعطف اضافة إلى الاحساس بالظلم، وفي بعض الأحيان الرغبة في الانتقام. وقد وجدت بعض الدراسات ان فاقدي الأب أكثر احساساً بالقلق والشعور بالنقص والغيرة، وأكثر اتكالية وأقل نضجاً وأقل رغبة في التفاعل الاجتماعي مقارنة بأقرانهم من غير الفاقدين. كما وجدت دراسات أخرى ان الفاقدين أكثر انطواء وأضعف ثقة بالنفس وأقل التزاماً بالنظام. كما وجد ان الأطفال الذين فقدوا آباءهم في الحرب تزداد خيالاتهم لحماية أنفسهم. وتوصلت دراسة أخرى إلى أن مفهوم الذات عندهم أقل من أقرانهم. كما يقل التكيف الشخصي لديهم. وعندما درس باخ Bach الأطفال المفصولين عن آبائهم في أعمار ٦ - ١٠ سنوات، من خلال ألعابهم الخيالية، لاحظ أنهم انتجوا صوراً خيالية أنثوية للأب مقارنة بالأطفال الذين لم يفصلوا عن آبائهم الذين صوروهم ذوي نزعة عدوانية.

ان المسح الذي قام به ميشيل Michael عام ١٩٨١م للدراسات التي تناولت أثر غياب الأب على الأبناء وجد أن هذه الدراسات قد توصلت إلى افتقارهم إلى الرغبة في النجاح في الدروس الأساسية ويظهرون ضعفاً واضحاً في القدرة على الانتباه والتركيز. ويتأخرون في الاستجابة بطريقة مناسبة، وأقل قدرة في السيطرة على نوبات الغضب التي تنتابهم وأنهم أضعف في التحصيل والتوافق المدرسي بصورة عامة من زملائهم من غير الفاقدين.

اثر غياب الأب على البنين والبنات :

يختلف الأثر الذي يتركه غياب الأب في بعض الأحيان حسب سبب الغياب أو المدة التي يستغرقها، بين البنين والبنات. فقد أشارت الدراسات إلى ان الدافع للانجاز - على سبيل المثال - عند الذكور الفاقدين للأب أعلى مما هو عند البنات الفاقدات. في حين بينت دراسة أخرى ان البنات أكثر معاناة من الذكور في حالات الفقدان، وانهن يحملن مشاعر سلبية نحو الأم والمرأة بصورة عامة ونحو تكوين الأسرة والأصدقاء والمدرسة. كما أنهن أكثر خوفاً ولديهن شعور بالذنب، واحساس بالقصور في قدراتهن الذاتية ولديهن نظرة متشائمة نحو المستقبل ومرارة واضحة من الماضي. وتوصلت دراسة ميشيل Michael إلى أن البنين الفاقدين للأب بصورة عامة أقل ذكورة وأكثر أنوثة، وهذه النتيجة تتسق مع نتائج أغلب الدراسات التي تناولت هذا المتغير خلال نصف قرن. وهناك بعض البنين في دراسة ميشيل من اظهر ذكورة متطرفة وعدوانية أكبر. إلا ان هذا الأمر ليس على اطلاقه، فعندما أخذ عمر الطفل عند حدوث الفقدان بنظر الاعتبار، وجد أن الأطفال الذين فقدوا آباءهم في وقت مبكر جداً، كانوا أكثر من غيرهم فقداناً للسلوك الرجولي. أما عندما يوجد نموذج ذكوري يتفاعل أكثر من الطفل كأن يكون هناك (أخ أكبر) على سبيل المثال فانه من المحتمل ان يتوقف هذا التأثير. في حين ان هذه الدراسة بينت ان البنات من الفاقدات يجدن صعوبة أكبر في التفاعل مع الذكور، وبصورة عامة أكثر رفضاً لصفات الأنوثة.

التحصيل المدرسي للأبناء يتأثر سلبياً بغياب الأب



أما دراسة هوفمان Hoffman فانها توصلت إلى أن الذكور من الفاقدين للأب، كانوا أقل نمواً من الناحية الخلقية، وأقل احتمالاً في المواقف التي تستدعي الشعور بالذنب وتقبل اللوم والقيم الاجتماعية المقبولة والمسايرة للقواعد، وأشار مدرسو هذه الفئة إلى أن هؤلاء الأطفال أكثر عدوانية، مقارنة بالذكور الذين يعيشون في أسر يكون فيها الأب موجوداً. وعند مقارنة هذه الجوانب عند البنات بقريناتهن من غير الفاقدات لم تظهر فروق واضحة. وهذه النتيجة تبين بعض الاختلافات في نتائج البحوث التي تناولت أثر الفقدان الذي سيأتي الحديث عنه.

أما نتائج الدراسات التي تناولت أثر الفقدان على التحصيل الدراسي عند البنين والبنات فقد أشارت دراسة فولر Fowler أن البنين حصلوا على درجات أعلى وبفروق واضحة من البنات في اختبارات التحصيل في الحساب والقراءة والفنون وفروع اللغة بصورة عامة. وهذه النتيجة تختلف عما توصلت إليه دراسة كورتني Courtney، التي لم تتوصل إلى فروق حقيقية بين مستوى تحصيل البنين والبنات من الفاقدين للأب في دروس القراءة والرياضيات والمهارات الدراسية الأخرى، إلا أنها وجدت مثل هذه الفروق لصالح الذكور في المهارات اللغوية.

عدم حتمية الآثار السلبية لغياب الأب :

إن الدراسات الكثيرة اظهرت فروقاً واضحة بين الأطفال والمراهقين فاقدي الأب وبين أقرانهم من الذين يعيشون مع آبائهم في الجوانب المختلفة، إلا ان هذه النتائج ليست حتمية وليست عامة في كل الأحوال، وقد لاتنطبق على كل حالات الفقدان، وهذا ما اثبتته نتائج دراسات ليست بالقليلة مثل دراسة ساكسن Saxena عام ١٩٨٦م التي لم تجد فروقاً بين الفاقدين وغير الفاقدين لآبائهم في الابتكار والقيم ومستوى الطموح والقلق وتحقيق الحاجة للانجاز، كما لم تظهر دراسة هولمان Holman فروقاً في دوافع الانجاز بين البنات اللآئي غاب آباؤهن لمدة خمس سنوات واللاتي لم يحدث لهن هذا الغياب.

وفي دراسة عربية أخرى لم يتبين وجود مثل هذه الفروق في القيم الاجتماعية والثقة بالنفس والاتجاه نحو الجماعة والقدرات العقلية والجسمية والاتزان الانفعالي والعدوانية بين الأيتام الذين يعيشون في دور رعاية الدولة وأولئك الذين يعيشون مع آبائهم. ولم تظهر مثل هذه الفروق، في دراسة أخرى قورنت فيها عيّنة من الفاقدين وأخرى مكافئة لها في الظروف المختلفة وبالذات الرضا عن البيت والمدرسة والمستوى الاقتصادي والاجتماعي، في جانب أساسي من الشخصية، وهو مفهوم الذات، قام بها كاتب هذه السطور.

بل أكثر من ذلك أظهرت دراسة سانتروك Santrockان

النمو السليم لعلاقة الأب مع أبنائه تزيد من تكيفهم الاجتماعي مع المجتمع



الأطفال الذين فقدوا آباءهم كانوا أكثر رجولة واستقلالية وعدوانية من الأطفال الذين يعيشون مع آبائهم.

دور العوامل الأخرى في التقليل من اثار غياب الأب :

إن نتائج بعض الدراسات التي لم تشر إلى ظهور آثار واضحة لغياب الأب على شخصية الأبناء، أظهرت أن الاتجاه العام لهذه الدراسات وكذلك الأدبيات والملاحظات اليومية، التي تناولت هذا الموضوع تبين بوضوح الدور الكبير للأب في حياة الأسرة وتأثيره على السمات الشخصية للطفل وبالذات على رسم صورته عن نفسه وعن الآخرين، وفي التأثير على قدراته التحصيلية ودوافعه نحو الانجاز، إلا أن هناك عوامل أخرى تؤثر بشكل ايجابي للتخفيف من الآثار السلبية لغياب الأب لفترات طويلة أو فقدانه كلياً لأي سبب من الأسباب.

ولعل أول هذه العوامل وأهمها، ما تقوم به الأم من دور عقب فقدان الأب، فعندما تكون الأم في حالة توافق نفسي وتملك ذاتاً فعالة، ولديها القدرة على استغلال قدراتها الذاتية والخارجية، وتستطيع القيام بدوري الأم والأب مع عدم التعارض بينهما، فانها تستطيع التعامل مع مشكلات رعاية الأسرة بدون الأب. وتشير الدراسات إلى ان قوة الذات لدى الأم أكثر أهمية في حالة الفقدان من دفئها أو حنانها في توافق الطفل ورعايته. لأن كفاءة الأم تجعلها نموذجاً جيداً للطفل يحل محل نموذج الأب الراعي، خاصة مع الأطفال الذكور، لأن ذلك يشجع السلوك الذكري عندهم مما يساعد على توافقهم ضمن هذا الدور. وهذا ما اكدته دراسة «هيلكارت ونيومان وفسك» الذين درسوا الكبار ممن توفي آباؤهم عندما كانوا أطفالاً، توصلوا إلى ان قوة الذات لدى الأم عاملاً مهماً لتوافق أطفالها عند الرشد.

وبعكس ذلك وجد بيدرسون Pederson عندما قارن مجموعة من الذكور بين عمري ١١ و ١٥ سنة من أسر عسكرية يغيب فيها الأب فترات طويلة، ان المجموعة المضطربة انفعالياً تتميز بوجود اضطراب انفعالي لدى الأم.

كما ان موقف الأم المباشر من الأب الغائب له أثر كبير في التخفيف من آثار الغياب، وبالذات في كيفية ابراز دوره كجزء حيوي من الأسرة. ففي دراسة اجريت في ايطاليا، كان غياب الآباء الايطاليين غير مؤثر بصورة سلبية على الأبناء، ذلك لكون زوجات هؤلاء الآباء يصورونهم كمثل يقتدى به، في حين اجريت دراسة أخرى لأطفال نرويجيين كان آباؤهم غائبين، وجد أنهم أقل نضجاً وتكيفاً مع أقرانهم، والبنات أكثر اتكالية من قريناتهن، ولوحظ بعض الضعف في السلوك الرجولي لدى الذكور مقارنة بأقرانهم، عندما لم تكن الأمهات النرويجيات يقمن بمثل هذا الدور.

ومما يخفف من الأثر النفسي لغياب الأب هو وجود فرصة لربط الطفل بأب بديل من الذكور الكبار، الذي يستطيع ان يخفف من النزعات اللااجتماعية لهؤلاء الأطفال. وقد تقوم الكثير من المؤسسات المعروفة بايجاد مثل هذا الأب البديل من خلال فرق الكشافة والفرق الرياضية ودور العبادة ودور الاقامة التي تنشئها الدولة، وتنسيب المعلمين الذكور في الأماكن التي يزداد فيها غياب الأب، خاصة في دور الحضانة ورياض الأطفال والصفوف الأولى في المرحلة الابتدائية، اضافة إلى ما يقدمه الأهل والأقارب من الذكور الكبار مثل الأعمام والأخوال والدعم الاجتماعي من المجتمع المحلي. كل هؤلاء يكون لهم التأثير في التخفيف من وطأة الآثار التي يتركها غياب الأب.

ومن الضروري للأسر التي تفقد الأب ان تعيد ترتيب اوضاع حياتها على أساس عدم عودته، وهذا أفضل من اعتباره حاضرا سيكولوجياً مع غيابه المادي، وهذا بطبيعة الحال لايتعارض مع الذكريات الايجابية عن الأب فالرسائل والصور والأفلام والممتلكات والانجازات المتعلقة بالأب، اضافة إلى وصف الأم، كل ذلك يلعب دوراً فعالاً في مساعدة الأطفال لتنمية صورة ايجابية عيانية عن الأب، والتطبيق العملي لهذه الخطوة، هو عدم تشجيع التوقعات غير الواقعية المتعلقة بدور الأب المستمر الذي لن يعود.

ان برامج التوعية للامهات الائي يتحملن القيام بدور الأب، عن كيفية رعاية الحاجات الجسدية والانفعالية والاجتماعية للطفل، وانشاء جمعيات لرعاية الأمهات للأسر الغائب عنها الزوج يساعدهن في كيفية التعامل مع المشكلات الأسرية والاجتماعية. وكذلك توفير المطبوعات المصورة والكتب والأفلام التي تعالج هذا الجانب. كل ذلك يعد رافداً مهماً للتخفيف من وطأة الغياب أو الفقدان الكلي للأب ويساعد الأسرة في تجاوز محنتها ويبعد إلى حد ما الأثر النفسي المحتمل لهذا الغياب على السمات الشخصية للأبناء ■

المراجع :

١ - البياتي، محمد سليمان، بعض جوانب شخصية الحدث فاقد الوالدين، ١٩٨٥م.

٢ - الكيلاني، عبد الله زيد، وعباس، علي حسين، الفرق في مفهوم الذات بين الأيتام وغير الأيتام، ١٩٨١م.

٣ - هلتن، سوينا جنيفر، نمو شخصية الفرد والخبرة الاجتماعية، ترجمة قيس النوري ١٩٨٨م.

4 - Courtney, D. Dissertation Abstracts, International, Vol. 38, 7, 1978.

5 - Fowler, P. dessertation Abstracts, International Vol. 38, 7, 1978.

6 - Henry, B. Father Absence, 1970

7 - Henry, B. Father Absence, 1976

8 - Marphy C. personality, 1960

9 - Michael, E. The Role of Father in child Development, 1981.

10 - Murph, M. Dissertation Abstract International Vol. 47, 1986.

11 - Remmers, H. g, Gage N., Educational measurement Evaluation, 1955.

12 - Santrock, S. Dissertation Abstracts International, Vol. 38, 7, 1986

13 - Saxena, & Psychological Abstracts, Vol. 73, No. 5, 1986.

أثر النفايات الكيميائية على البيئة والإنسان

بقلم الأستاذ: محمد شوقي عبد الله - الرياض

تحمل إلينا وسائل الإعلام يومياً أنباء عن حدوث كوارث مؤلمة يتعرض لها الإنسان والحياة الفطرية نتيجة عدم الالتزام بالقواعد الصحية السليمة للتخلص من النفايات خاصة البلدان الصناعية أو تلك التي في طريقها إلى التصنيع. وقد ظل الناس في المجتمعات المختلفة ينظرون إلى النفايات كمصدر رئيس للتلوث حتى برزت أزمة الطاقة ١٩٧٣م فغيرت كل المفاهيم وأصبح لزاماً على جميع الدول أن تبحث عن بدائل للطاقة، تستعيض بها عن النفط الذي أصبحت تكلفة شرائه كبيرة خاصة بالنسبة لاقتصاديات الدول الفقيرة التي اضطرت للبحث عن الطاقة في مصادر لاتحتاج إلى تقانة متقدمة، وبدأ التفكير في استغلال النفايات بطرق فعالة بدلاً من حرقها أو طمرها وفي الوقت نفسه المحافظة على البيئة بدلاً من تلويثها عند التخلص من النفايات سواء بالطمر أو الحرق. والنفايات الكيميائية ما هي إلا واحدة من هذه النفايات التي لها تأثير سلبي على البيئة.

■ النفايات النووية الملقاة في [illegible] تشكل مخاطر صحية على الناس وعلى الأحياء المائية

حجم المشكلة وأثرها على البيئة:

يشكل التلوث الناتج عن نفايات الصناعات المختلفة اخطاراً عديدة على صحة الإنسان وجميع الكائنات الحية، وتعتمد درجة خطورته على طبيعة المواد الملوثة وحجمها، لأحد ينكر فوائد الصناعات الكيميائية التي ازدهرت في الفترة الأخيرةلكنها تعدّ المصدر الأكبر للتلوث الصناعي على الأرض، بسبب عملية التخلص من هذه الكيماويات فإذا لم تتم بالحرص المطلوب فإنها تسبب تلوثاً للبيئة يتمثل في افساد التربة ومصادر المياه الجوفية.

ولبيان حجم هذه المشكلة، فإن الصناعات تنتج سنوياً على المستوى العالمي ما يعادل ٢١٠٠ مليون طن من النفايات الصلبة و٢٣٨ مليون طن من النفايات الخطرة، حيث تمثل النفايات ذات مستوى الاشعاع العالي خطورة كبيرة على حياة الإنسان والكائنات الحية الأخرى، وعلى الرغم من صعوبة التعامل معها، فإن المتفائلين يعتقدون أن مشكلة التخلص منها سوف تحل في المستقبل القريب، لكن حتى الآن ما زالت تلك النفايات ذات المستوى الاشعاعي العالي مخزنة تنتظر استحداث طريقة سليمة للتخلص منها نهائياً.

أهم القطاعات المسببة للتلوث :

* قطاع التجارة والخدمات: حيث تعد مصادر التلوث الرئيسة في هذا القطاع خدمات وسائل النقل والمطارات وعمليات التنظيف الجاف والمولدات الكهربائية والمستشفيات والمزارع، وعادة ما ينتج عن هذه النشاطات تلوث التربة والمياه بالزيوت والسوائل الهيدروليكية والمذيبات المهجنة، والمخلفات الطبية المسبّبة للأمراض والكيماويات السامة المستخدمة في الأسمدة والمبيدات.
* الصناعات متوسطة الحجم : كمعالجة المعادن بالطلاء الكهربائي وغيره وتحميض الأفلام وصناعات النسيج والمطابع ومعامل الجلود، وينتج عنها الملوثات الحمضية، والمعادن الثقيلة والمذيبات الكيميائية.
* الصناعات الكبيرة : وأهمها معامل استخراج الألومنيوم ومعامل تكرير النفط، والصناعات البتروكيمياوية ومصانع الأدويةوالمركبات الكيميائية وانتاج الكلور، وتولد هذه الصناعات ملوثات عديدة مثل الطمي الأحمر والملوثات النفطية وفضلات القطران والمذيبات والعناصر الثقيلة وأهمها الزئبق.

أساليب التخلص من النفايات الكيميائية :

كان يتم التخلص من النفايات الكيميائية في الماضي بخزنها في براميل على سطح الأرض، أو تدفن في مواقع الدفن، إلا أن هذه البراميل تتآكل، وتبدأ المواد الكيميائية في الترسب منها، وحينئذ يزيد احتمال تلوث سطح التربة والمياه الجوفية. وتلقى بعض المصانع بالنفايات الكيميائية في مجاري المياه ومن ثم تحمل هذه المياه المواد السامة إلى التربة والصخور، وإلى طبقات المياه الجوفية، ويمكن أن تلقى المواد الكيميائية بطريقة غير قانونية في الأماكن المهجورة، أو مع النفايات.



يفرض القانون الجديد الخاص بالنفايات الخفيفة السائلة تخزينها في براميل معدنية فوق الأرض كما هو موضح في الصورة.

وتبدأ احتمالات الخطر مع أول ولادة للمادة الكيميائية في المصنع وتلازمها في انتقالها عبر الأسواق وهي في طريقها إلى المستهلك حتى تستقر في النهاية كنفايات في مكان ما، ومن هنا يجب التعرف إلى الكيماويات الخطرة ودورة حياتها، وتصنيفها حسب فئات مختلفة، كالمواد ذات السمية العالية بالنسبة للإنسان والكائنات الحية الأخرى، والمواد القابلة للانفجار أو الاشتعال حينما تتعرض للهواء، والمواد التي تساعد على التآكل، والنفايات غير الثابتة.

وتتضمن إدارة النفايات الكيماوية الخطرة عدة اختيارات هي : اعادة التدوير، والمعالجة في الموقع لاستعادة المنتوجات الجانبية ذات القيمة التجارية، والتكسير الميكروبي، والتثبيت الكيماوي، والتحلل الحراري، والحرق، والتخلص عن طريق الدفن الآمن والحقن العميق في الآبار.

– الدفن الآمن :

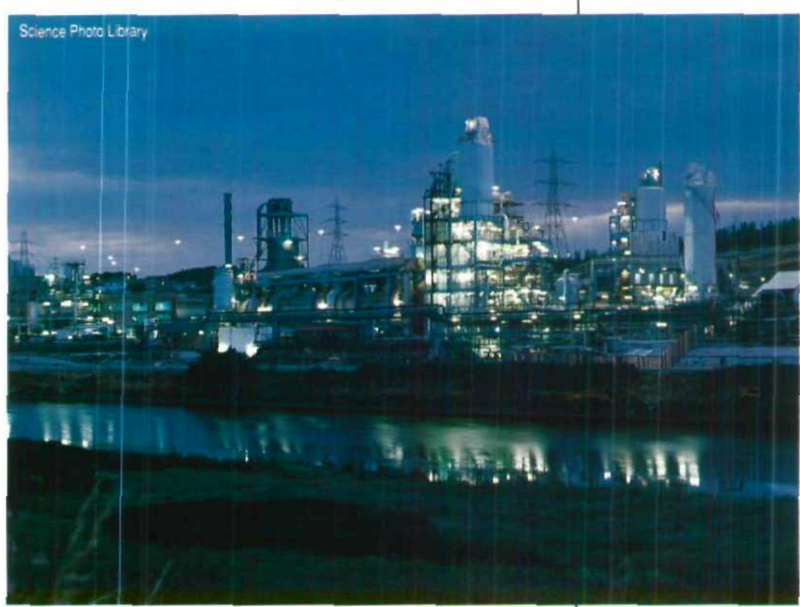
يمكن تلخيص الفكرة الأساسية للدفن بأنها توصيل النفايات إلى مكان معين، والتحكم في المواد المرتشحة التي تنزف من تلك النفايات وتجميع المواد المرتشحة ومعالجتها، وفي هذه الحالة تقام عدة آبار لأخذ عينات وتحليلها، والكشف عن مدى تلوثها واحتمال تلوث مصادر المياه المجاورة لمكان تجميع النفايات ولعل أضمن الطرق للحصول على مستودع آمن للتخلص من النفايات هو اختيار الموقع الذي يتمتع بعوائق طبيعية تعيق هجرة المواد المرتشحة، وأهم هذه العوائق، هي ترسبات الصلصال السميكة، والمناخ الجاف ووجود طبقة المياه الجوفية على عمق كبير.

– استخدام الأرض :

يشار إلى معالجة النفيات على سطح التربة على أنه استخدام الأرض، أو زراعتها، واستخدام الأرض للتخلص من

النفايات يمكن أن تكون طريقة مرغوبة لمعالجة النفايات الصناعية التي يمكن أن تتحلل أحيائياً، ومنها، نفايات النفط، وبعض المواد الكيميائية العضوية التي تلقي بها المصانع، وأفضل مؤشر على فائدة استخدام الأرض لنفايات معينة، هو بقاء المواد في المحيط الحيوي، إذا كلما كان بقاؤها أطول، كانت معالجتها عن طريق استخدام الأرض غير مناسبة واستخدام الأرض ليست طريقة فعالة للتخلص من المواد غير العضوية مثل الأملاح والفلزات الثقيلة.

وينجح استخدام الأرض في حالة النفايات التي تتحلل أحيائياً لأنه عند اضافة تلك المواد إلى التربة، فانها تتعرض للكائنات الدقيقة مثل البكتيريا، والعفن، والخميرة، والكائنات الأخرى، وتعد التربة في هذه الحالة مزرعة ميكروبية تقوم



التخلص من النفايات الكيميائية يشكل خطراً وتحدياً للإنسان

بتدوير المواد العضوية وغير العضوية باستمرار عن طريق تكسيرها وتحويلها إلى أشكال أكثر أهمية وفائدة للأحياء الأخرى في التربة، لأن منطقة التربة العليا بارتفاع ١٥ - ٢٠ سنتيمتراً تحتوي على أكبر عدد من البكتيريا.

وينطوي استخدام الأرض على ميزة كبيرة، فهذا الاستخدام فعال وسهل ونظيف بيئياً وتكلفته بسيطة، لايتطلب عمل صيانة متقدمة لمعدات قد يصيبها العطب، وأخيراً فان هذه العملية تعتمد على العمليات الطبيعية لتدوير النفايات.

وتتضمن عملية استخدام الأرض تحولاً ميكروبياً، وهو خدمة عامة تقدمها الأنظمة الطبيعية، وفي بعض الحالات، لاتستهلك الميكروبات المركبات ولكن تحولها من شكل سام إلى شكل آخر غير سام، ولكن يجب اتخاذ الحيطة لأن بعض الميكروبات تحول المواد غير السامة إلى مواد سامة كما يحدث في تغيير الزئبق إلى الكيل الزئبق السام جداً، وعلى أية حال يمكننا استخدام العمليات الطبيعية، حينما نعالج النفايات، ونتخلص منها في مجاري المياه والمستنقعات، وتربة الغابات، والأراضي الزراعية، حيث يستخدم النشاط الميكروبي في معالجة مياه الصرف الصحي.

- الحقن في الآبار العميقة :

تعمل هذه الطريقة للتخلص من النفايات من خلال الحقن في آبار عميقة، وتعني كلمة «عميقة» أننا تخطينا الطبقة السطحية، وهي التربة ووصلنا إلى الطبقة الصخرية في الأعماق المعزولة تماماً عن كل طبقات المياه الجوفية العذبة، وهذا يؤكد أن حقن النفايات لن تلوث إمدادات المياه المحتملة، ويعني ذلك بوجه عام أن النفايات تحقن في طبقة صخرية غير نفاذة على عمق عدة مئات من الأمتار تحت سطح الأحواض الجيولوجية.

ففي الولايات المتحدة يضخ أكثر من أربعة ملايين لتر كل يوم في الصخور تحت السطحية، وفي الأعوام القليلة الماضية استخدمت هذه الطريقة الفنية بصفة عامة لطمر النفايات الصناعية بصفة دائمة تحت الأرض، ويصل عمق البئر النموذجي إلى ٧٠٠ متر، وتضخ النفايات في طبقة سمكها ٦٠ متراً.

إن التخلص من النفايات عن طريق الآبار العميقة ليست عملية سهلة وسريعة، وهي ترتبط بمشكلات عديدة، وأكثرها شهرة هي حدوث الزلازل التي يسببها حقن النفايات حينما يزداد ضغط الموائع الذي يعمل على خلخلة الشقوق الصخرية وتحريكها، وهو أمر قد يؤدي إلى انفجار البئر وتسريب محتوياتها إلى مجاري المياه والبحيرات.

- حرق النفايات الكيماوية الخطرة :

يمكن تكسير النفايات الخطرة عن طريق حرقها عند درجات عالية، ولأن الحرق ينتج عنه رماد يحتاج إلى طمره في أراضي الدفن فإن اللجوء إليه عملية اختيارية، وتتغير عملية الحرق وعمليات التكسير والتحليل الحراري بسرعة ويمكن أن يجمع الرماد في أحواض مائية، بينما تمر الغازات إلى حجر الحرق، وما تبقى بعد العملية من غازات يمرر من خلال عملية تنظيف تمتص الجسيمات ومكونات الأحماض، ويبقى في الأخير ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء اللذان يطردهما تيار من الهواء إلى الخارج.

نفايات المستشفيات :

كانت أغلب المستشفيات تتخلص من نفاياتها بطريقة غير مشروعة، وفي السنوات الأخيرة بدأت بعض الدول المتقدمة تحكم رقابتها على عملية التخلص من هذه النفايات وأخذت

تشرع القوانين للسيطرة على هذه العملية، وفرض غرامات على من تثبت مسؤوليته عن مثل هذه الأعمال.

وتشمل نفايات المستشفيات تلك المخلفات التي تحتوي على أنسجة الحيوانات والانسان، والدم، والأدوية، والحقن، وكل الأدوات والأوعية والحاويات التي تتصل بالفحوصات الطبية كالبول والبراز والبصاق أو أية افرازات أخرى والجرائد والزهور الميتة.

وعادة تتخلص المستشفيات من النفايات بحرقها عند درجة ١٠٠٠مْ لازالة سمية الغازات، ولكن غالباً ما تكون المحارق غير فعالة ولاتستطيع أن تقوم بالمهمة، فبعضها يعمل عند درجة حرارة منخفضة بين ٤٠٠ - ٦٠٠ مْ ولاتحتوي على مرشّحات أو أجهزة تمتص المواد السامة. وتحاول الدول المتقدمة الآن أن تصنع المحارق الجديدة من مواد تتحمل درجة الحرارة العالية (١٠٠٠مْ)، ولكي تفقد الغازات المنطلقة سمومها تمرر في أفران للأكسدة، كما تزود أجهزة الحرق بمعدات تحتوي على مواد قلوية لامتصاص الحموضة والجسيمات المتطايرة، ثم بعد ذلك يتم تبريد العوادم الغازية بسرعة حتى لاتتفاعل فيما بينها وتعطي مواد سامة مثل الديوكسين والفيوران، ولقد اكتشف أحد الباحثين الدانماركيين أن نفايات المستشفيات تعطي ٣٠٪ من الديوكسين والفيوران اللذين تنتجهما النفايات عامة في حين أنها لاتزيد عن ١٪ من حجم النفايات عامة.

النفايات المشعة :

النفايات المشعة هي نواتج جانبية، يجب أن نتوقع انتاجها في أثناء توليد الكهرباء في مفاعل نووي أو في صناعة الأسلحة من البلوتونيوم، ويمكن أن تصنف النفايات النووية إلى مجموعتين: نفايات ذات مستوى اشعاعي منخفض، ونفايات ذات مستوى عال، والمواد المستخرجة من المناجم التي تترك في الموقع دون استخدام، لها أخطارها، وفي الولايات المتحدة الأمريكية على سبيل المثال يوجد أكثر من ٢٠ مليون طن من هذه المواد سوف تستمر في الاشعاع لمائة ألف سنة على الأقل.

والنفايات ذات المستوى المنخفض من النشاط الاشعاعي لا تسبب أخطاراً بيئية إذا ما تناولناها بحرص، وتتضمن هذه النفايات على سبيل المثال بقايا ومحاليل التجارب الكيماوية، ونفايات محطات الكهرباء الصلبة والسائلة، والجسيمات والأحماض، والمعدات الملوثة والأدوات، والبلاستيك والزجاج والخشب، والملابس والأقمشة والمواد الأخرى.

وتنتج النفايات ذات المستوى العالي للاشعاع في المفاعلات النووية وتختلط بكميات كبيرة من نواتج الانشطار، فمثلاً قضبان الوقود المستهلك في المفاعلات النووية يجب أن تجمع دورياً، ويعاد معالجتها، أو يتخلص منها، وإذا كانت معالجة هذه المواد بغرض الحصول على مواد يمكن استخدامها عملية صعبة، فيتم التخلص منها، وهي عملية تتم من خلال ازالتها من المفاعل ونقلها وتخزينها، ثم التخلص الفعلي من الوقود النووي المستهلك في تلك المواد.

وتحتوي المواد المشعة الخطرة على نواتج التفاعلات الانشطارية مثل كريتون - ٨٥ (عمر النصف عشر سنوات) واسترونشيوم - ٩٠ (عمر النصف ٢٨ سنة) وسيزيوم - ١٣٧ (عمر النصف ٣٠ سنة) «عمر النصف هو الزمن الذي تتحلل فيه نصف كمية المادة المشعة الأصلية، أو بمعنى آخر هو الزمن الذي تقل فيه قوة الاشعاع إلى نصف مستواها الأصلي» بوجه عام تحتاج أية مادة مشعة إلى عشرة أعمار النصف حتى يمكن أن نقول إن المادة ليست خطرة صحياً.



تستخدم المواد الكيميائية في صناعة الطائرات.

التخلص من النفايات النووية في البيئة الجيولوجية :

ليس ثمة شك في أن الطرق العادية للتخلص من النفايات ذات المستوى العالي من الاشعاع غير مضمونة ولا آمنة، وهناك اتفاق نسبي جماعي على أن البيئة الجيولوجية يمكن أن تكون مكانا آمنا لاحتواء النفايات ذات المستوى الاشعاعي العالي، ولقد فكر العلماء في التخلص من النفايات المشعة في المناطق القطبية أو في أعماق المحيطات، ولكن تظل الطبقات الصخرية تبشر بأكثر الآمال لحل هذه المشكلة، ويمكن أن تصاغ أهداف برنامج التخلص من النفايات في المحيط الجيولوجي كما يأتي:

- التعرف إلى المواقع التي تعطي مؤشرات جيولوجية واسعة عن مدى ثبات الصفائح التكوينية، وعن الحركة البطيئة للمياه الجوفية التي تبعد عن السطح بمسافات بعيدة.



مجموعة من العمال المختصين في التخلص من النفايات يرتدون البدلات الواقية خلال أدائهم العمل في أحد المختبرات

- اجراء فحوصات مكثفة للطبقات ما تحت السطحية للمواقع الممكنة حتى يمكن تحديد الصفات الجيولوجية والهيدرولوجية.
- توقع التغيرات المستقبلية للمواقع الممكنة على أساس المواقف الجيولوجية والهيدرولوجية الحالية، وعمل الافتراضات عن التغيرات المستقبلية مثل المناخ، وتدفق المياه الجوفية، والتعرية، والصفائح التكوينية.
- تقويم المخاطر التي تتعلق بالتوقعات المختلفة.
- اتخاذ القرار السياسي فيما يختص بتقبل المجتمع للمخاطر.

ومنذ البداية نالت طبقات الملح كبيئة جيولوجية انتباه الباحثين كوسيلة للتخلص من النفايات المشعة حيث دلت الدراسات التي قاموا بها على أن الملح يمكنه أن يعزل بكفاءة النفايات المشعة عن المحيط الحيوي لمئات الآلاف من السنين لأنه يتمتع بعدة مميزات أهمها:

- الملح الجاف لايسمح للماء بالنفاذ.
- الشقوق التي تنتج في الملح تميل للالتحام ذاتياً.
- الملح يسمح بترسيب كميات من الحرارة أكثر مما هو ممكن في أنواع الصخور الأخرى.
- الملح يتكافأ مع الخرسانة المسلحة تقريباً في قدرته على صد الأشعة الضارة.
- للملح حينما يكون جافاً قوة ضغط كبيرة ويوجد عادة في مناطق تقل فيها أنشطة الزلازل.

إلقاء النفايات في المحيطات:

لقد أصبحت المحيطات مخزناً للنفايات، تلقى فيها البلاد الساحلية الكثير من فضلاتها الصناعية خاصة السامة جداً، مثل الأحماض، ونفايات مصانع التكرير، وصناعة الورق، والمبيدات السائلة والمواد الصلبة التي تبقى بعد معالجة مياه الصرف، وبقايا الأبنية في أثناء انشائها أو هدمها، والمواد الناتجة عن الحفر، والبلاستيك والنفايات الصلبة، مثل نفايات البلديات، والمتفجرات، والنفايات المشعة.

ويساهم ألقاء النفايات في المحيطات في تلوثها وفي الإضرار بدرجة خطيرة بالبيئة البحرية، وتتسبب في مخاطر صحية للناس في بعض المناطق. لقد أدى تلويث البيئة البحرية إلى احتواء الأحياء المائية على العناصر الثقيلة، كما حدث في خليج ميناماتا باليابان، حيث دلت الدراسات على احتواء الأسماك على الزئبق، وألحقت أضراراً بالغة بالناس الذين تناولوا هذه الأسماك، كما ادى إلى تضرر مواقع كثيرة للصيد التجاري في المحيطات. وأغلقت بعض الشواطيء الترفيهية نتيجة لتلوثها، وقتلت أعداداً كبيرة من الأحياء المائية في الأنظمة البحرية التي أصابها التلوث.

اتفاقيات الحد من تلوث المحيطات والبحار:

نظراً لاهتمام العالم أجمع بمشكلة التلوث في المحيطات والبحار والسيطرة عليها، فقد تم عقد الكثير من الاتفاقيات بين الدول المختلفة لمكافحة مصادر التلوث للبحار والمحيطات ومن هذه الاتفاقيات:

١ - اتفاقية الحد من إلقاء بعض المواد السامة والنفايات المشعة في البحر التي وقعت في لندن عام ١٩٧٢م. وقد وضعت هذه الاتفاقية «قائمة سوداء» للمواد التي لايمكن التخلص منها بالقائها في البحر «وقائمة رمادية» للمواد التي يمكن التخلص منها بالقائها في مياه البحر، وذلك بعد اتخاذ بعض الاحتياطيات الواجبة.

٢ - اتفاقية باريس بين دول الأطلنطي عام ١٩٧٤م، التي تطلب من الدول الموقعة عليها السيطرة على مصادر التلوث من الأرض والحرص على عدم تسربها إلى مياه المحيط.

٣ - خطة العمل لدول البحر الأبيض المتوسط التي وقعت ١٩٧٦م في برشلونه بين (تركيا واليونان وسوريا وليبيا ومصر والمغرب والجزائر) من أجل حماية المياه من التلوث الذي تسببه السفن والطائرات.

وهناك اتفاقيات كثيرة على مستوى العالم، وكذلك على المستوى الإقليمي، ولعل ما يهمنا منها اتفاقية الكويت لحماية البيئة البحرية التي وقعت بين الدول المطلة على الخليج عام ١٩٧٨م، وكان من دوافع توقيع هذه الاتفاقية النتائج الخطيرة التي كشفت عنها الدراسات البيئية حول منطقة الخليج، إذ تبين أن عمق مياه الخليج المحدود، واحاطته شبه الكاملة بالأرض تحد من قدرته على امتصاص التلوث، كذلك فان الخليج يتعرض للكثير من الملوثات، كما ان وجود آبار النفط المنتشرة في المنطقة قرب السواحل تزيد من احتمالات تسرب البترول ■

قراءة في كتاب:

المذاهب الأدبية والنقدية عند العرب والغربيين *

تأليف: د. شكري محمد عيّاد
عرض: منار ارناؤوط - سورية

آثر الدكتور شكري محمد عياد أن يكون منهجه تعليميا في كتابه: «المذاهب الادبية والنقدية عند العرب والغربيين» واهتم ان يتصل بفلسفة النقد العربي التي ترتكز على وجود الامة ومصيرها. فللدكتور « عياد » وجهة نظر خاصة فيما يقدمه.. والكتاب بحث أصيل يتكيء على دراسات عميقة ونتائج جديدة وآراء مبتكرة.

يضم الكتاب اربع مقالات وخاتمة. وقدم المؤلف لبحثه بمدخل أشار فيه الى ان أول كتاب تناول المذاهب الادبية عند الافرنج والعرب هو كتاب الباحث «روحي الخالدي» وقد صدر عام ١٩٠٤. ويرى ان بين صدور كتابه وكتاب الخالدي فترة زمنية تقرب من قرن من الزمان تبدلت فيه حياة امتنا الثقافية وتطور النقد.

تناول الدكتور «عياد» في المقالة الأولى حقيقة دراسة المذاهب الادبية المعاصرة والموقف التاريخي من ثقافة الغرب معتمدا على أربعة اقوال لنقاد معاصرين، جعلها منطلقا لبيان هذه الحقيقة، فالكاتب عباس محمود العقاد يرى ان من الخير دراسة المذاهب الأدبية دراسة تظهر ما وراءها من عوامل المصادفة والتدبير المقصود، وهو يرى أن هوية الامة الواقعية الزم لها الآن مما كانت عليه من قبل بسبب الدعوات العالمية التي تهدد امتنا باستلاب تراثها وهويتها. في حين يذهب الشاعر «يوسف الخال» الى ان جوهر ازمة الوجود العربي تكمن في هذا التناقض لكونه شكلا في العالم الحديث وجوهراً في خارجه.

ومن هذه الاقتباسات يستخلص الدكتور «شكري محمد عياد» ان علينا ان نفكر في المذاهب الادبية بطريقة مختلفة عن الطرق التي عرضت بها من قبل.

والسؤال الذي يطرح نفسه ماذا نريد من اتصالنا بالثقافة الغربية؟ هل نريد عصرنة التراث..؟ يبدو ان ماسمي بحركات التجديد في العقود الثلاثة الأولى من قرننا الحاضر، نجحت في هذه العصرنة جزئيا، لكنها فشلت في ايقاف التدهور الشامل والاستلاب الذي نشهده اليوم في ابشع صوره. ولابد للأجيال من ان تبحث عن حل ما، فاما ان تستسلم للحضارة الغربية، أو تقف رافضة لها بقوة مماثلة لقوتها. وهذا الحل الاخير يبدو نوعا من رد الفعل العاطفي العشوائي، وكأنه سلوك قهري حسب تعبير علم النفس، لأنه لايستند الى معرفة علمية. ولا إلى نقاط الضعف في الحضارة الغربية، واذا كان الحل الأول فناء بالذوبان، فالحل الثاني فناء بالجوع. أو ننتظر حتى يسقط الخصم وحده، وتنهار الحضارة الغربية من الداخل.

عالم المعرفة
١٧٧
المذاهب الأدبية والنقدية
عند العرب والغربيين
تأليف د. شكري محمد عياد

* المذاهب الأدبية والنقدية عند العرب والغربيين، تأليف: د. شكري محمد عيّاد، صدر في سلسلة عالم المعرفة - الكويت، رقم ١٧٧، سنة ١٩٩٤م، ويقع في ٢٤١ صفحة.

ان دعاة الحداثة يتجاهلون نقائض الحضارة الغربية، ويرون في علوم الغرب حلا لمشكلات مجتمعاتهم، والحداثي العربي اليوم له حضوران، فهو يحارب التخلف والجمود في مجتمعه، ويحطم التقاليد الادبية واللغوية معبرا عن شهوة الابداع، وهو في الوقت ذاته يقف معارضا الثقافة الرأسمالية التجارية.

أما الحداثي الغربي فقد تمرد على حضارته التي جردت الانسان من كل معنى، في حين ان الحداثي العربي لايعي اسباب هذا التمرد ولايفطن الى ان اساليب الحداثيين الغربيين ناجمة عن تلك الاسباب.

لقد ولدت الحداثة الغربية في اعقاب الحرب العالمية الأولى، اما الحداثة العربية فكانت فرعا من فروعها، وبدأت موجه الحداثة في الادب بمصر، في منتديات تضم مفكرين وادباء تثقفوا بالثقافة الغربية وجمعت بينهم الوحدة الثقافية الغربية. وتمثلت حركة الحداثة من خلال نشاط «جمعية الفن والحرية» التي اصدرت في عام ١٩٤٠ مجلة «التطور» التي لم تعمر اكثر من بضعة اعداد. ثم شاركت هذه الجماعة في «المجلة الجديدة» التي اصدرها «سلامة موسى» وتوقفت عن الصدور عام ١٩٤٤، وكان من افرادها «أنور كامل وجورج حنين وكامل التلمساني» حيث بدأ نشاطهم غريبا وغير مفهوم في البيئة المصرية، وكان بعضهم من الفنانين السرياليين يدعون لابراز مكنونات العقل الباطن. ثم مال بعضهم الى التجريد، ولم تلبث ان تفرقت الجماعة.

وقد واكب نفر منهم الثورة المصرية التي رفعت شعار العدالة الاجتماعية. غير ان شعار الادب للحياة كان مطروحا من قبل «سلامة موسى». مثلما حاول «يحيى حقي» من قبل ان يتوجه الى النقد الاجتماعي المرتبط بالبيئة المصرية، كذلك مهّد «محمد مندور» في كتابه «الميزان الجديد» للدعوة الى توجيه الادب لتجديد الحياة وتغيير الواقع، وكان الكاتب «سيد قطب» يدعو الى عدالة اجتماعية تنبع من الإسلام. فثمة وجهات نظر مشتركة بين مفكري اليسار واليمين.

ثم قدم المؤلف عرضا لرواية «زينب» للكاتب محمد حسين هيكل التي تعد أول رواية فنية في الادب العربي، ورأى في هذه الرواية جوانب ايجابية مع انها رواية رومانسية، في حين انتقد رواية «شمس الخريف» للكاتب: محمد عبدالحليم عبدالله، لأنها صورت اخفاق بطلها في كل خطوة يخطوها، ولجوءه الى الطبيعة هربا من المجتمع.

وهكذا بدا النقد منحازا الى الواقعية، ومثل هذا الاتجاه نجده عند الكاتب «لويس عوض» الذي الح في نقده على ربط الادب بالمحيط الاجتماعي، وطرح شعار «الأدب في سبيل الحياة»، وفي رأيه ان الحياة تتألف من مادة وروح لاينفصلان، فلايصح ان يتجه الادب وجهه مادية دون العناية بالروح.

كانت الحداثة بحاجة الى جيل جديد، وقد فتحت «الفصول» التي اصدرها «محمد زكي عبدالقادر» صفحاتها لانصار التحديث، كما تهيأت لهم تربة موءاتية في لبنان منذ الخمسينات، فكانت مجلة الآداب، ومجلة الاديب، متنفسا لتجارب الحداثة الشعرية، فنشرت قصائد من الشعر الحر وشعر التفعيلة. وصاغت الحزن الرومانسي للادباء الشبان في اطار مهاجمة المدنية، ونظامها الاجتماعي الفردي الجائر، وبعضهم اتجه الى الشعر القصصي والمسرحي كالبياتي وادونيس وعبدالصبور، وقد ارتبط بهذه الحركة: ادونيس ومحمد الماغوط ونذير العظمة، ودعوا الى تأكيد حرية الابداع من خلال تجاربهم الشعرية والتماس الشعر الصافي والنهوض بالدور الفلسفي والفكري والاجتماعي.

وقد تختلف دعوات هذه النخبة من قطر عربي الى آخر، إلا انها تشترك في صفة واحدة، هي الشعور الحاد بسقوط الحلم العربي، وعجزها عن الحركة الفاعلة، وتعبيرها عن الضياع الذي سقط فيه جيل الثورة والاجيال التالية. غير ان الدكتور «شكري عياد» يضيف: «ثمة ادب يمكن ان نسميه حداثيا يكتب وينشر في مصر، لكن دائرة القراء الذين يتقبلونه ماتزال محدودة، ومعظمه يعتمد على المفاجأة والادهاش». لكن الحداثية التجريبية تظل تعبيرا عن الشعور بالاحباط وهي من المنظور الاجتماعي ظاهرة صحيحة، لأن نتاجها من نوع الادب الرافض الذي له قيمته الكشفية.

ويبرهن الكاتب في «المقالة الثانية» ان اقتباس المذاهب الادبية الغربية لازم اقتباس الاشكال الادبية، فيشير الى بدايات المحاولات القصصية في العصر الحديث عند المويلحي في «حديث عيسى بن هشام» والشدياق في «الساق على الساق»

والبكري في «صهاريج اللؤلؤ» التي تعد امتدادا لأدب المقامة المسجوع، مما فرض الاتجاه الى القصة بقالبها الغربي دون محاولة تطوير التراث القديم والانطلاق منه، كذلك في مجال النقد، فكتاب «الوسيلة الادبية» للشيخ حسين المرصفي، لم يترك اثرا، في حين كانت مقدمة ترجمة «الالياذة» للبستاني، ولكتاب «تاريخ الادب العربي» للخالدي اثرهما، إذ كانا بداية للنقد الادبي أو الادب العام، وللنقد المقارن الذي استند الى الموازنة بين ادب العرب والاداب الغربية، وقد قادت تلك المقارنات الى تطبيق موازين النقد الغربي على الادب العربي، مثلما الح الكاتب «روحي الخالدي» على اثر الحرية في ترقية الادب.

وكان من البدهي ان يدخل التمثيل الكلاسي عن طريق الشعر محاكيا الكلاسية الغربية فترجم الطهطاوي رواية «مغامرات تليماك» عن الفرنسية للكاتب «فنيلون» بأسلوب وعنوان مسجوع، وحذا حذوه «سليم البستاني» اذ ترجم في مجلته «الجنان» روايات عالمية عدة، ثم جاء «جرجي زيدان» فكتب التاريخ العربي الإسلامي بأسلوب قصصي، وكذلك «علي مبارك» الذي كتب قصصا تعليمية كلاسيكية.

وتمثلت حركة الاحياء في الشعر عند عبدالغفار الاخرس ومحمد صفوة الساعاتي ومحمود سامي البارودي. ثم جاء احمد شوقي الذي انتهج اسلوبا كلاسيكيا في ديوانه الذي غلب عليه المديح والتأمل، وكذلك حكايات للاطفال على غرار حكايات لافونتين. والتفت في مسرحياته الى التاريخ، وسعى الى الواقعية على طريقة الكلاسيكيين المجودين.

وتابع أصحاب الديوان: العقاد، وشكري، والمازني، الدعوة للتجديد في الوقت الذي الف فيه «ميخائيل نعيمة» كتابه النقدي «الغربال» فانصبت الحملة على الشعر التقليدي، وضرورة تجديد اللغة الفنية، وان كانت جماعة «الديوان» تخالف المهجريين في قضية الخروج على الوزن والقافية، مثلما اختلف الطرفان في موضوع الغموض والوضوح في الادب، فقد عارض ابراهيم عبدالقادر المازني الغموض في الشعر في حين وجده «ميخائيل نعيمة» ميزة في ادب «جبران خليل جبران».

وفي هذا المناخ برز رواد الواقعية في القصة ومنهم: محمد تيمور ومحمود تيمور ومحمود طاهر لاشين وحسين فوزي وابراهيم المصري وحسن محمود ويحيى حقي، تحت تأثير الادب الروسي، لكن واقعيتهم كانت مشوبة بنزعة رومانسية. ومع ذلك فقد أوجدوا لأول مرة في العربية أدبا قصصيا ذا شكل متطور، نابعا من البيئة، بعيدا عن التقليد الاعمى الجامد للغرب، ومع تفاوت اساليبهم، فانهم عبروا في رواياتهم عن قطاعات واسعة من الشعب، واعظم انجازات الادب العربي تمت على يد هؤلاء الهواة حين انتقلوا الى الاحتراف وطوعوا اللغة للتعبير عن الحياة.

ويحاول الدكتور شكري عياد في المقالة الثالثة البرهان بأن المذاهب الادبية تعكس خصوصية تاريخية للثقافة الغربية، ويتساءل الى اي مدى استطاعت هذه المذاهب ان تعبر عن ذاتنا وحقيقتنا؟ فالمذهب الادبي جاء في نظر عباس العقاد ومحمد مندور ثمرة طبيعية لواقعنا ولتطور الحياة العربية، وان كان نتيجة تأمل وتفكير وجهد مشترك من النقاد، الذين لاينقطع عملهم شرحا وتحليلا للنصوص الادبية وتصنيفاً لها، ومن قبلهم مؤرخو الادب الذين تصبح المذاهب الادبية عندهم حقيقة واقعة، وقد يعدلون بعض المصطلحات الادبية، حتى لتتغير دلالاتها عبر الزمان والمكان كما حل بمصطلح الكلاسية والرومانسية التي اكدت على مبادىء منها ان العاطفة هي جوهر الشعر، والخيال سبيل العاطفة لإدراك حقائق تسمو على العلم، وان الشعر الصحيح لايكذب، وان بدا مخالفا للواقع، فذلك لأنه يهتم بالباطن لابالظاهر.

وقد تحولت الرواية نحو الواقعية في الوقت الذي ظل فيه الشعر رومانسيا غير ان الفكرة الاخلاقية لم تفارق الادب، منذ فجر النهضة،

من الكلاسيكيين حتى شعراء الحداثة، فالمحافظة على القيم الموروثة تعني الحفاظ على الشخصية القومية لدى الكلاسيكيين، وان التعلق بمثل أعلى يتجاوز الواقع المتخلف هو معيار الفضيلة عند الرومانسيين. كذلك نلحظ الوظيفة الاخلاقية ماثلة في الاتجاه الواقعي الذي مثله «لطفي السيد» الذي دعا الروائي الى الالتفات للواقع ومعالجة اسباب الجمود التي تعوق النهضة.

لقد تأخر ظهور الواقعية في الادب العربي الحديث الى العشرينات، وزاحمتها الرومانسية حتى الاربعينيات حيث سيطرت على القصة، ولابد من الاعتراف بأن المذهبين سارا بقوة الاندفاع الذاتي الى ان ظهرت تباشير الحداثة مع السعي للاستقلال، وهذا الالتحام بين المذهبين يعكس المناخ السياسي الذي ضعفت فيه الإرادة في مواجهة الواقع.

وقد ترعرعت الحركة الرومانسية في اوربا، في فترة قيام الثورة الصناعية والثورة الفرنسية، غير ان الرومانسية ظلت حائرة في فرنسا بين الوجدانية والعقلانية فاستسلمت الى الحلم ثم تحولت الى أدب رخيص يستدر المشاعر ويبالغ في استغلالها، مما ادى الى نشأة الواقعية والاعتراف بأن الانسان هو مصدر القيم كما قرر ارسطو، ولاسيما بعد تنامي حركة العمال وبروزها على الساحة بعد سقوط الملكيات. واصبحت الرواية اكثر اشكال الادب جذبا وتعبيرا عن التغيرات مع ظهور «بلزاك» الذي يعد وريثا للكلاسية. وبعد فلوبير، والاخوان جونكور واميل زولا الذي يعد رائد الادب الواقعي الذي اتجه الى الجماهير من خلال وصف الواقع الخارجي او استبطان وتحليل سلوك الانسان الداخلي. اما بعد سقوط البرجوازية وانحسار الرومانسية فقد ظهرت مدارس اخرى كالرمزية والسريالية والانطباعية التي تعد امتدادا لها وتجلت فيها الحداثة ولكن بأساليب تعبيرية فنية اكثر تطورا وغموضا وفوضى.

ويتابع الدكتور شكري عياد شرح معنى المذهب الادبي لدى النقاد القدامى، فيرى ان اجدادنا لم يعدوا النقد علما، والممارسة عندهم كانت تسبق النظرية، وما فطن اليه النقاد العرب من قوانين نقدية، كعمود الشعر الذي يسميه الغربيون محاكاة القدامى بالاتباعية.

ثم جاء «ابن المعتز» فسمى مذهب الاوائل بديعا، وقيد «ابن رشيق» و«العسكري» الشعراء، فألزموهم بأشكال البديع التي عرفت عند القدامى دون تجاوزها وضيقوا مجال الشعر فقصروه على المطبوعين من ابناء البادية، فلم يستشهد الجرجاني بشعر ابن الرومي، وقد اكد النقد العربي على عدم خروج الشاعر عن المتعارف عليه بين الشعراء القدامى من اساليب ومعان، وان يحددوا جمال الفن بصحة الطبع وجودة السبك. وكان اغلب النقاد كالجرجاني وابن قتيبة كتابا في دواوين الانشاء، فتأثر نقدهم بالقيم الخلقية والثقافة الشرعية، ونظم الإدارة والحفاظ على المنهج التقليدي، واتهموا من يعارضهم كأبي تمام بفساد الذوق، وبهذا حرموا الشعراء ان يعبروا عن ذواتهم وحياتهم، ونصبوا انفسهم حراسا لنهر الشعر العربي المتدفق، يحولون دون تشعبه في مسالك يختارها، على ان الشعراء المولدين والقدامى كانت لهم دائما منازع ذاتية خاصة اشار اليها، حازم القرطاجني، اي كانت لهم نظمهم واساليبهم الشخصية التي تجاوزوا بها مذهب الاوائل، او تفردوا في فهمه والتعبير عنه، ومن هذه الاساليب ما ابتكروه كاسنادهم واضافتهم نقيض الشيء اليه، كما يلحظ في شعر المتنبي كقوله:

اسفي على اسفي الذي دلهتني

عن علمه فبه علي خفاء

وغير ذلك من التلاعب بالمعاني والمبالغات، على ان هذا الخروج على القديم لم يتخذ شكل مذهب ادبي له سماته الا في عصرنا الحديث بعد احتكاك ادبنا بالادب الغربي.

ولقد اوجز الدكتور عياد في تحليل دواعي ذلك التطور في اساليب الشعراء وختم الكتاب بقوله: «ان الادب يظل متحفا للافكار الحية ومشروعا للتغيير والتحديث، فما احوجنا من ان نستشرف مستقبل ادبنا من حاضره، ونحفز سدنة الكلمة الجميلة ان يقتحموا المجهول بشجاعة» ■

نهــار..

شعر : أحمد مرتضى عبده - جدة

نهار سيبدأ

نهارْ

سيفتحُ ظُلْمتهُ القانيه

ويركضُ خلفَ الطيورْ

- التي تعبتْ من أسَاها -

وارتداها الضمورْ ..

ويعبرُ بعضَ الشظايا التي

بكَرت في الحضورْ،

شظايا الذين يعاودهم دائماً

بعضُ هذا الحنينْ ..

- نهار سيبدأ

نهارْ

سَيمُرقُ في كل شيء ..

ومن كل شيء

سينمو الُدَوارْ :

دوائرَ من تعبٍ فاره

وجنوناً يطبّقُ أسماءَه

وظلالاً يولدها الَوهْمُ

أو

يعتليها الفرارْ ..

- نهارٌ سيبدأْ

نهارْ

ليطوي المسافات والأمكنة

تحت لونِ الغبارْ

ويعطي الرجالَ الذين غَفَوا

فرصة الاحتضارْ

ويعطي الخَضَارْ

ذبولَ المواقيت والأزمنه

ويعطي

ويعطي لِمنْ أطلقوا وَهْـمَهَمْ

بقايا انتظارْ

نهارْ

نهارْ سيبدأ

يجرُّ وراءَ خطاهُ

مياهَ الظهيره

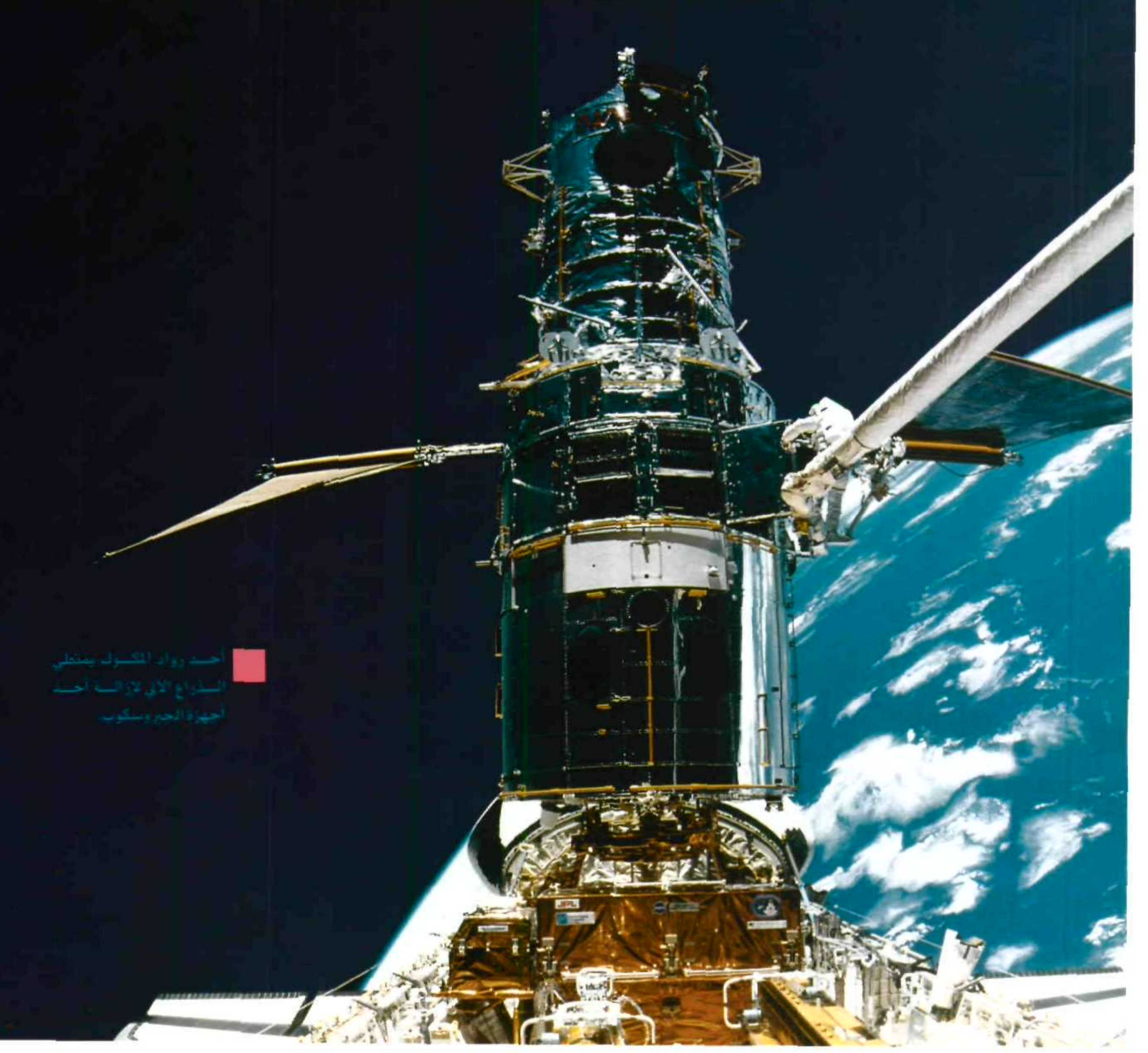
وأغنيةَ الملحِ

للعابرينَ لروحِ الفرارْ ..

مركبات الرصد الفضائية الضخمة

بقلم المهندس : سليمان القرطاس - الجبيل

يعاني الرصد الفلكي للأجرام السماوية من سطح الأرض مشاكل كثيرة أهمها تأثره السلبي بالغلاف الجوي مما يحجب الكثير من تفاصيل الإشعاع المنبعث أو المنعكس من تلك الأجرام أو يشوهها. وقد حسنت المراصد الكبيرة التي شيدت على الجبال العالية على ارتفاع بضعة آلاف من الأمتار عن سطح البحر الرؤيا، ولكن ذلك لم يمنع حجبها من الغيوم بالاضافة إلى الحقيقة القائلة بأن معظم الاشعاع الوارد من الأجرام السماوية لايمكنه اختراق الغلاف الجوي، وهو أمر ضاعف من صعوبة الحصول على معلومات مهمة تتعلق بالكون وحركة الأفلاك وغيرها.



أحد رواد المكوك يمتطي الذراع الآلي لإزالة أحد أجهزة الجيروسكوب

NASA

كان وضع أجهزة للرصد الفلكي في الفضاء المحيط بالأرض بعيداً عن الغلاف الجوي حلماً يراود المختصين بعلم الفلك منذ بداية غزو الفضاء في نهاية الخمسينيات من هذا القرن.

وقد استخدمت الكثير من الأقمار الصناعية لتجارب الرصد الفلكي خلال العقدين الماضيين إلا ان هذه البحوث لم تصل إلى مستوى البرنامج المتكامل ومع ذلك فقد تم تحقيق صور عالية الوضوح أو ذات تمييز لوني من خلال مطياف الأشعة الكهرومغناطيسية وتم كشف العديد من المجرات من خلال استشعار الأشعة تحت الحمراء أو أشعة جاما الواردة منها.

فالرصد الفلكي للأجرام السماوية يتم من خلال تحسن الإشعاعات الواردة منها سواء كانت بأشعة جاما أو بالأشعة فوق البنفسجية أو بالضوء المرئي أو بالأشعة تحت الحمراء.

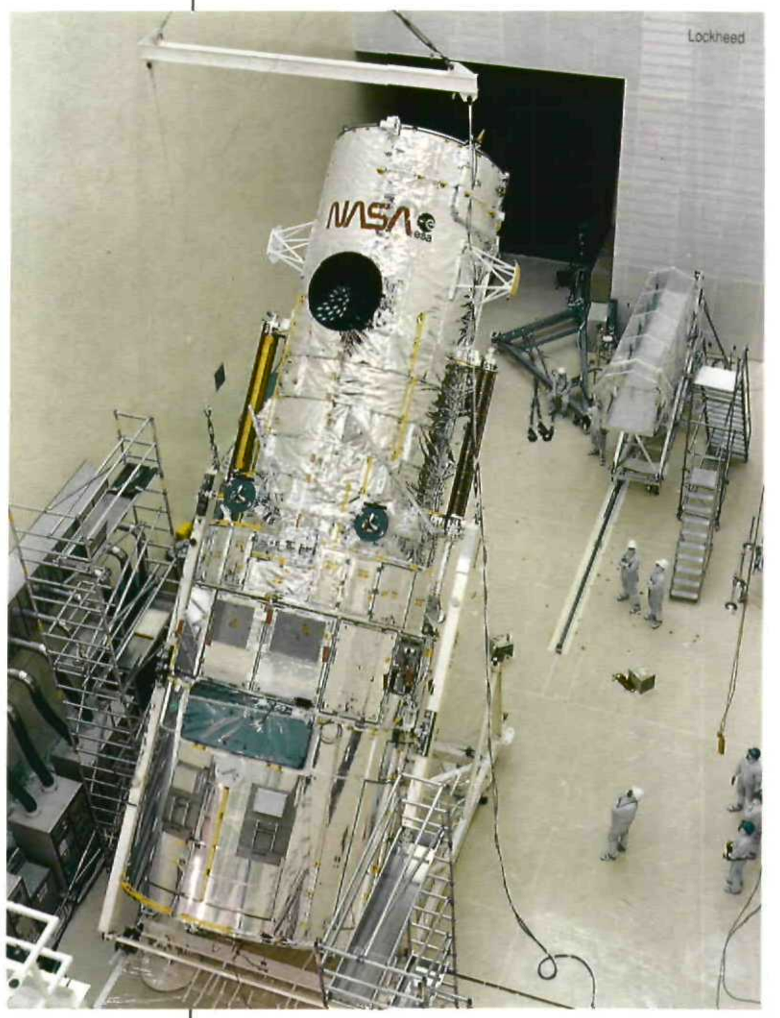
وكل نوع من هذه الإشعاعات له وسيلة استشعار مختلفة عن تلك المستخدمة في استشعار الأشعة الأخرى وهذا يتطلب عدة أقمار صناعية للرصد الفلكي لأداء البرنامج المتكامل.

وفي نهاية السبعينات وضعت وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» برنامجاً طموحاً في خدمة الفيزياء الفلكية من خلال محاولة لرصد جميع مصادر الاشعاع المختلفة الواردة من الأجرام السماوية من خلال مراصد فضائية ضخمة ويستغرق هذا البرنامج ثلاثة عقود.

وترد من الأجرام السماوية نحو الأرض اشعاعات مختلفة تبدأ من أشعة جاما الناتجة عن التفاعلات النووية ثم الأشعة السينية ثم الأشعة فوق البنفسجية ثم الضوء المرئي ثم الأشعة تحت الحمراء ثم الموجات الدقيقة (Microwave).

وتختلف تقانة الاستشعار باختلاف الموجات فالمرايا المستخدمة في أنظمة المقراب الاعتيادية تصبح غير ذات فائدة بالنسبة للموجات بالأشعة السينية لكون هذه الموجات ذات الطاقة الأعلى وطول الموجة الأقصر تمتص من قبل المرايا بدلاً من انعكاسها.

لذلك كانت الخطط تقضي بجعل أي من هذه المراصد الفضائية ذات تقانة استشعار مختلفة عن الأخرى وكانت تتضمن وضع أقمار صناعية في مدار الأرض لاستشعار أشعة جاما والأشعة السينية والأشعة فوق البنفسجية والضوء المرئي معاً وأخيراً الأشعة تحت الحمراء. وهذه المراصد الفضائية يمكن صيانتها في الفضاء واستبدال أجهزتها بعد سنوات بأخرى أكثر تقدماً كما يتم تزويدها بالبطاريات لتعمر فترة أطول.



التلسكوب الفضائي هابل في أثناء الفحص

ويتضمن البرنامج حالياً أربعة أقمار صناعية اثنان منها في المدار وآخران في مرحلة التطوير.

ونتيجة للتكلفة الكبيرة لهذا البرنامج فقد تأخر تطوير القمرين الآخرين المخصّصين لدراسة الأشعة تحت الحمراء والأشعة السينية.

المقراب الفضائي هابل :

هابل هو أول المقارب الفضائية وقد خصص لرصد الأشعة فوق البنفسيجية والضوء المرئي ويحتوي مرآة بقطر ٢,٤ متراً وخمسة أجهزة معقدة للتصوير والاستشعار وهو أكبر مقراب فلكي يوضع في الفضاء حتى الآن.

ان التحدي الذي يواجه علماء الفلك هو جمع أكبر مقدار من الضوء ووضعه في تركيز عال جداً يمكن تسجيله بأجهزة إستشعار حساسة، واستخدمت في المقراب الفضائي هابل تقانة حديثة في تصميم المرآة وصقلها وطلائها وتوجيه واستقرار المقراب واستخدام مواد خفيفة في تصنيع هيكله.

ويتألف النظام البصري للمقراب من المرآة الكبيرة التي تعكس وتركز الضوء وتسلطه على مرآة صغيرة أخرى تعكس بدورها الضوء مرة أخرى ليمر في فتحة المرآة الكبيرة إلى المستوى البؤري حيث يدخل الأجهزة العلمية المختلفة التي تتألف من جهاز تصوير الكواكب ذي المجال الواسع، وجهاز تصوير الأجرام الباهتة ومرسمة طيف الأجرام الباهتة ومرسمة الطيف عالي التمييز ومقياس شدة الضوء بالاضافة إلى مستشعر التوجيه الدقيق المستخدم في القياسات الدقيقة لمواقع النجوم، وقد ساهمت وكالة الفضاء الأوربية بالجهاز الثاني وهو من أعقد الأجهزة المستخدمة في هذا المجال.

ونتيجة لجميع هذه المميزات فقد كانت الصور الملتقطة فيه أفضل بمقدار (١٠ إلى ٣٠) مرة من أفضل الصور الملتقطة من على الأرض بالإضافة إلى أن جهاز الأجرام الباهتة يمكنه رصد الأجرام الباهتة على بعد ١٢ - ١٤ بليون سنة ضوئية بينما يمكن رصد الأجرام على بعد ١ - ٢ بليون سنة ضوئية في أفضل المقارب على سطح الأرض إضافة إلى ان المسافات بين الأجرام السماوية يمكن قياسها بدقة تفوق ٧ إلى ١٠ مرات.

ومن خلال الأرصاد الفلكية الحالية تبين ان كل المجرات ذات أعمار فلكية سحيقة في القدم فالمجرات التي تمت دراستها حالياً عشرون مجرة قريبة من مجرتنا (درب التبانة) وهي مقاربة لها عمراً لذلك يأمل الفلكيون من خلال هذا المقراب رصد مجرات أقل عمراً تبعد أقل من ١٤ بليون سنة ضوئية.

كما مكّن هذا المقراب من دراسة بعض الظواهر الفلكية الغريبة مثل المجرات المذنبية التي تولد طاقة غير اعتيادية مقارنة بالمجرات العادية التي قد تخفي في مركزها نجوم الكوازار * التي لم تفهم طبيعتها حتى الآن.

وقد صمم هذا المقراب ليجعل بالإمكان استبدال أجزاء منه في الفضاء وصيانة أجزاء أخرى واستبدال البطاريات والأجنحة الشمسية أو استبدال الأجهزة العلمية بأخرى أكثر تقدماً.

ويذكر أن هذا القمر الصناعي قد أطلق من مكوك الفضاء ديسكفري في ابريل من عام ١٩٩٠م وسرعان ما تبين أن الصور الملتقطة من خلاله ليست بالمستوى المطلوب، وتبين أن ذلك ناتج عن خلل في عملية تصنيع المرآة الرئيسة في المقراب كما لم تكن أجهزة الاستقرار بالأداء المقرر مما جعل جودة الصور الفلكية تقل بمقدار النصف.

وفي ديسمبر من عام ١٩٩٣م تم تخصيص رحلة من رحلات مكوك الفضاء «أنديفور» لعملية صيانة هابل من خلال تصحيح الخلل البصري باضافة أحد الأجهزة واستبدال أجهزة التوجيه والاستقرار في الفضاء واستبدال الأجنحة الشمسية.

وفي بداية هذا العام نشرت وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» أول الصور الملتقطة من هابل بعد عملية الصيانة التي أظهرت استعادة المركبة هابل الامكانات المصممه من أجلها بعد نجاح عملية الصيانة الفضائية.

راصدة أشعة جاما

ترصد هذه المركبة الفضائية الأجسام عالية الطاقة في الكون، وتم إطلاقها في ٥ أبريل ١٩٩١م من خلال مكوك الفضاء أتلانتس ويكمل هذا الراصد الفضائي ما بدأه

راصدة أشعة جاما بعد انفصالها من المكوك

* الكوازار: أحد الأجسام السماوية الباهتة ويعتقد أنها أبعد وأكثر الأجسام السماوية اضاءة في السماء كما يعتقد انها تبعد أكثر من ١٢ مليون سنة ضوئية وذات اضاءة تعادل اضاءة ١٠٠ مجرة متجمعة.

القمر الصناعي الأوروبي COS-B الذي أطلق في عام ١٩٧٥م لكن هذا الراصد يتميز بمواصفات أفضل من حيث التمييز والاستشعار فالأجرام السماوية التي تنبعث منها أشعة جاما لايمكن تصويرها لكن صورها يمكن استنتاجها اعتماداً على تجميع المعلومات المستقبلة من المستشعر ومما يزيد من تعقيد المهمة أن أشعة جاما يصعب استشعارها لأن فوتون أشعة جاما يجب أن يتم استشعاره بعد أن يتم حجب فوتونات الأشعة الكونية المرافقة التي تزيد طاقتها عنه آلاف المرات.

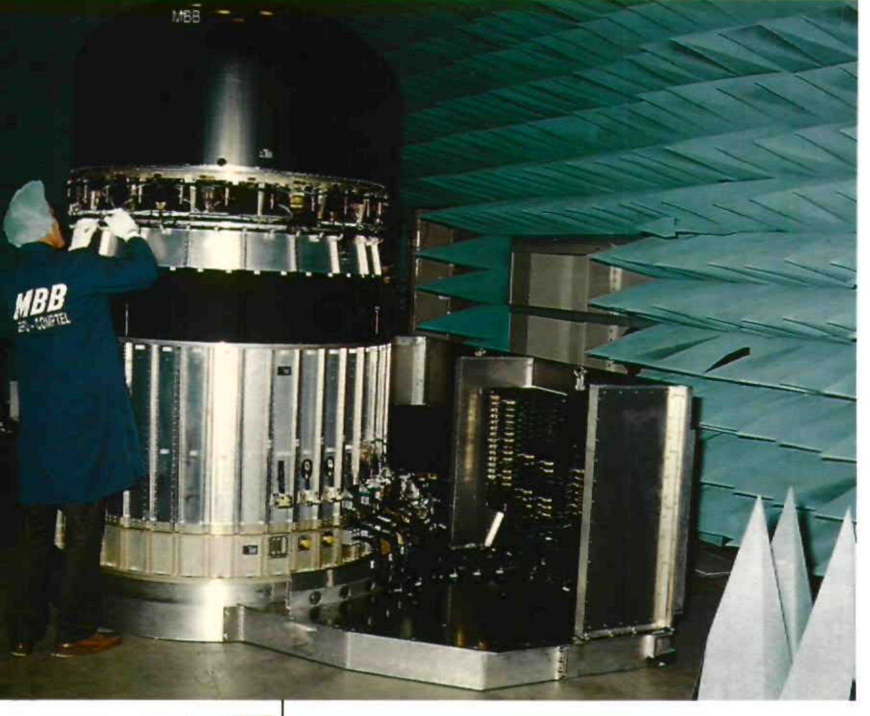
إن أشعة جاما تتولد عند احداث التغييرات العنيفة في الكون لحكمة يعلمها الله ويعتقد الباحثون أنها تشع من الأجرام السماوية المنهارة مثل الأقزام البيض والنجوم النيوترونية والثقوب السود ومن النجوم المسماة المستعر والمستعر الأعظم (الكوازار) وهو أكبر جسم سماوي إشعاعاً للطاقة.

وتقوم أجهزة خاصة بتسجيل زمن استقبال الفوتون ومصدره ومستوى طاقة أشعة جاما له وتستخدم تقانات مختلفة عن تقانات تركيز الأشعة الضوئية في تركيز هذه الأشعة نظراً لكونها قادرة على اختراق وسائل تركيز أشعة الضوء المرئي.

وتتخذ هذه المركبة التي تزن حوالي ١٧,٥ طناً مداراً دائرياً حول الأرض بارتفاع حوالي ٤٥٠ كيلو متراً وتحتوي هذه المركبة التي تعرف اختصاراً بـ(GRO) على أربعة أجهزة علمية هي مقراب أشعة جاما عالية الطاقة لدراسة الأجرام الباهته وجهاز المسح الحساس واسع المجال ومطياف أشعة جاما وجهاز لمراقبة الانبعاثات المفاجئة لأشعة جاما وتغطي هذه الأجهزة المدى الطيفي بين الأشعة السينية وأشعة جاما عالية الطاقة، وقد تولى معهد ماكس بلانك في المانيا توفير الجهاز العلمي الثاني.

ويختلف هذا الراصد عن هابل الذي يعتمد على تركيز الاشعاع ثم إدخاله إلى الأجهزة بينما تعمل أجهزة هذا الراصد كلاً على حدة ويعمل كل جهاز بمدى معين من الطيف الكهرومغناطيسي.

واجمالاً يمكن القول أن هذا الراصد قد صمم لمسح مناطق واسعة من السماء ودراسة مصادر معينة بتفصيل أكبر وهو من المركبات المتخصصة لدراسة بعض المجموعات النجمية البعيدة أو السحب السماوية المكونة من غبار ذري.



أحد أجهزة الرصد العلمية الأربعة المستخدمة في راصد أشعة جاما

وبعد عملية الاطلاق أصاب عطل النظام الهوائي الخاص بمعلومات المركبة، وهو نظام يوضح تشغيل الأنظمة المختلفة للمركبة وليس له علاقة بالارصاد الفلكية الملتقطة تبعه عطل في جهازين من أجهزة تسجيل المعلومات الملتقطة مما أدى إلى انخفاض مقدار المعلومات المرسلة إلى الأرض، لكن المركبة ما تزال تعمل وترسل معلومات علمية ذات أهمية كبيرة.

هذه المركبة رغم أهميتها لم تحط بما أحيط به المقراب الفضائي هابل من اهتمام خاصة من قبل وسائل الإعلام لكون المعلومات المستقاة منها تهم المختصين بعلم الفلك والفيزياء الفلكية وتتعلق بدراسة أجرام سماوية بعيدة اضافة إلى عدم وصول تقانة استشعار جاما إلى تطور يماثل مستوى استشعار أجهزة هابل البصرية.

وكان من المؤمل أن يكون الراصد الفلكي للأشعة السينية جاهزاً للاطلاق عام ١٩٩٦م ويبدو هذا التاريخ بعيداً عن التحقيق الآن في ضوء التخفيض الأخير في ميزانية «ناسا» بينما ينتظر الراصد الفضائي بالأشعة تحت الحمراء نهاية القرن الحالي ليكون جاهزاً للعمل ■

المصادر:

١ - نشرة متخصصة صادرة عن NASA Astrophysics بعنوان The Department Great Observatories.

٢ - نشرة متخصصة صادرة عن NASA بعنوان GRO بتاريخ فبراير ١٩٩١م.

٣ - نشرة متخصصة صادرة عن Lockheed بعنوان HST Servising Mission في ديسمبر ١٩٩٣م.

العلاقة بين اللسانيات والتراثيات

بقلم الأستاذ : مجيد الماشطة - جامعة صنعاء - اليمن

يقصد باللسانيات Linguistics الدراسة العلمية للغة وهي حقل معرفي تجاوز القرنين من عمره، اما التراثيات Folkloristics فيمكن أن تشير إلى المبدأ أو المواد التي يتعامل هذا المبدأ (أو الحقل المعرفي) معها، وسوف تستعمل في هذه المقالة للاشارة إلى المواد، أي إلى القصص الخيالية والأساطير التي يتوارثها مجتمع ما.

تميزت العلاقة بين اللسانيات والتراثيات طيلة القرن التاسع عشر بكونها ذات اتجاه واحد حيث كانت اللسانيات تهيء الأطر العامة والنماذج الملائمة للتراثيات، فالمدرسة الفنلندية التي اشتهرت في ذلك القرن والتي كانت تدرس التوزيع الجغرافي للصيغ المتعددة لأسطورة ما من أجل الوصول إلى الأسطورة الأصلية تظهر شبهاً جلياً بالأسلوب الذي اعتمده اللسانيون التاريخيون في دراسة اللغات المختلفة وتحديد أوجه الشبه بينها من أجل وضع تصور واضح للعائلة الهندو-أوروبية. يقول سيبوك عام ١٩٥٣: «ان انصراف اللسانيين إلى اعادة تركيب العائلة الهندو-أوروبية الغابرة في القدم قاد الأخوين "جرم" إلى افتراض ان القصص المتوارثة ليست سوى فتات من الأساطير الهندو-أوروبية».

وشهد العقدان الأول والثاني من القرن العشرين تباعداً متزايداً بين الحقلين، إذ نشر «بوا» وتلامذته عدداً كبيراً من النصوص الكاملة لقصص هندية أمريكية، وقام المختصون بتحليلها تحليلاً تراثياً أكثر مما هو لساني. واقتصرت العلاقة بعد "بوا" على استثمار اللسانيين للقصص الشعبية والأساطير بوصفها عينات للتحليل اللساني.

وعندما ظهر التيار البنيوي في العشرينيات سارعت اللسانيات إلى تبنيه، بينما بقيت الدراسات التراثية وفيّة للتيار التاريخي الذي يتعامل مع العناصر الفردية في حين يرى المدخل البنيوي ان العلاقات بين الأشياء أهم من الأشياء نفسها. ولم يتغلغل المدخل البنيوي في التراثيات إلا في مطلع الستينيات بعد ان ثبت هذا المدخل أقدامه في حقل اللسانيات وعلم الأجناس وعلم النفس. وفي الستينيات كان يصعب القول أن التراثيات قد بلورت منهجاً بنيوياً خاصاً بها، بل انها استعارت في الواقع النموذج اللساني له، ان العقبة الرئيسة أمام استقرار المذهب البنيوي في الحقول المختلفة، بما في ذلك اللسانيات، لفظة «بنيوية» التي اقترنت بالمدرسة البنيوية الأمريكية التي عاشت عصرها الذهبي في الأربعينيات والخمسينيات من هذا القرن والتي ضمرت تدريجياً في الستينيات بسبب ظهور مدرسة «شومسكي» التحويلية، إذ يتهم شومسكي هذه المدرسة بدراسة البنية السطحية للجملة فقط وأهمال دراسة البنية العميقة لها. مع ذلك فان هذا لم يمنع اللسانيات منذ الأربعينيات من بز العلوم الاجتماعية الأخرى بتبني الأسلوب العلمي الرصين في البحث والمعالجة. يقول شتراوس عام ١٩٤٥م: «تحتل اللسانيات مكانة خاصة بين العلوم الاجتماعية. انها ليست مثل أي علم اجتماعي آخر، بل انها الحقل الذي شهد حتى الآن أعلى مستوى من التقدم، ربما كانت هي الحقل الاجتماعي الوحيد الذي يصح ان يسمى علماً بكل معنى الكلمة والذي بلور طريقة تجريبية وتفهماً لطبيعة المواد الأولية المراد تحليلها. ويحمل هذا الموقع المتميز عدداً من المضامين، وسيجد اللساني عموماً علماء من حقول مجاورة يستلهمون نموذجه ويقتدون به».

الواقع ان ما أبهر المتخصصين في الحقول الأخرى قدرة اللساني على تبويب مادته في وحدات متمايزة. يقول دندز عام ١٩٦٤م: «اثبت النموذج اللساني أنه ملائم تماماً للتحليل التراثي بخصوص الوحدات في الأقل». ومع كل انتقادات شومسكي للبنيوية، يبقى الفضل لها في الانتقال من التركيز على العناصر الفردية إلى العلاقات بين هذه العناصر. لقد بلورت البنيوية مفهوم النظام System في التحليل واكدت أهمية اكتشاف القوانين العمومية، وان اراد الباحثون تحديد اسم العالم الذي يرجع إليه الفضل في تبني التراثيات للبنيوية فسوف يقع الاختيار على ليفي شتراوس حتماً. ان شتراوس يلتقي مع شومسكي في تأكيد اعتماد الحدث القابل للملاحظة على آلية خفية يتوجب كشفها، وفي التأكيد على ضرورة احياء مفاهيم القرن الثامن عشر بشأن النحو العمومي، الأمر الذي شجع بعض تلامذة شتراوس على المضي خطوة أبعد، وذلك بتقديم مفاهيم شومسكي عن البنية السطحية والبنية العميقة وقوانين اعادة الكتابة Rewrite Rules في التحليل التراثي. ميز شتراوس مثلاً بين التعاقب Sequence والتضمين Schema حيث يمكن تشبيه التعاقب بالمعنى الظاهري والتضمين بالمعنى الرمزي الذي يتعامل بالتضادات الثنائية العمومية. وجاء "بجلر" و "سلبي" في أواخر الستينيات ليقرنا التعاقب بالجملة والتضمين بالوصف البنيوي لها ثم أقرنا التعاقب بالبنية السطحية والتضمين بالبنية العميقة واستعارا - شكلياً في الأقل - طريقة شومسكي في صياغة القوانين: س + ص ← ع، مع هذا تبقى الفجوة قائمة بين شتراوس وشومسكي بسبب تبني شتراوس لمفهوم يقترب من فكرة البنية العميقة الدلالية بعيداً عن فكرة البنية العميقة النحوية التي بلورها شومسكي. وعندما استعار شتراوس من رومان جاكوبسن طريقته في التحليل الصوتي لم يقصد «شتراوس» التركيز على العنصر الصوتي للغة بحد

ذاته، بل قصد استخدام هذه الطريقة نموذجاً له في تحليله للعنصر الدلالي في اللغة : فمثلما عمل جاكوبسن على استخلاص السمات التمييزية Distinctive Features للأصوات المختلفة، عمل ستراوس على استخلاص سمات تمييزية دلالية من المفردات والعبارات والتفوهات التي ترد في التراثيات. ويبدو ان شتراوس قد تطرف في تصوره بامكان تطابق التحليلين الصوتي والدلالي عبر استنباط السمات التمييزية. يقول هندركس: «لقد أخطأ شتراوس عندما ماثل المكونات الدلالية بالمكونات الصوتية». والواقع ان هندركس مصيب في هذه الملاحظة إذ ان السمات التمييزية على المستوى الصوتي لاتكاد تتعدى العشر سمات في حين ان السمات التمييزية على المستوى الدلالي قد تتجاوز المئات.

وإذا كان هناك فضل للتراثيات على اللسانيات فان هذا الفضل يكمن في اعطاء التراثيات زخماً أقوى للسانيات الخطاب. ان الاهتمام الأول في التحليل اللساني هو الجملة في حين انه النص أي السلسلة المترابطة من الجمل في التراثيات، وبوسع القاص ان يسرد قصة أطول من المعتاد أو ان يختصرها، الأمر الذي يشكل فرقاً واضحاً بين الجهدين التراثي واللساني، ويمكن اللسانيات من تطوير رؤيتها لما بعد الجملة.

ان الحديث عن العلاقة بين اللسانيات والتراثيات لايمكن إلا ان يمر بالعالم الروسي الشهير بروب Propp الذي حاول ان يكتشف في المادة التراثية ما اكتشفه اللسانيون في المادة اللغوية. وفي وصفه لمدخله في تحليل التراثيات «الروسية» يقول بروب : «انه وصف للقصة الخيالية الروسية بموجب مكوناتها وعلاقة هذه المكونات بعضها ببعض وبالكل. ويسمي بروب هذه المكونات بالوظائف، ويقصد بها الثوابت التي تأخذ شكل احداث معينة. لنأخذ وظيفة الشرّ مثلاً. يمكن ان تأخذ هذه الوظيفة أشكالاً متعددة لعمليات ينفذها أبطال متعددون. فقد يختطف التنين ابنة القيصر، وقد يختطف الساحر طفلاً، وقد تعتقل الأميرة الروسية ايفان في سجن رهيب. التفاصيل الدقيقة ليست جوهرية - والأمر الجوهري للوظيفة «شر» ان عملاً ما يخلق حالة عدم توازن تتطلب من بطل القصة ان يخرج من بيته لتصحيح الأمور».

ويقول بروب أيضاً : «لايمكن تعريف الحدث دون النظر إلى مكانه في مجرى الرواية. فمثلاً إذا تسلم البطل في حالة ما نقوداً من ابيه واشترى بها قطة جميلة، وإذا كافأ البطل أبوه في حالة ثانية بمبلغ من النقود نتيجة لعمل بطولي قام به، فسوف نكون أمام عنصرين مختلفين كلياً، بالرغم من أن عملية اعطاء الأب النقود لابنه البطل واحدة».

ان مايقصده بروب بالاختلاف الكلي هو ان المكافأة في الحالة الأولى قد تفتح الطريق لسلسلة احداث عبر شراء البطل للقطة الجميلة، في حين ان المكافأة الثانية قد تنهي القصة.

لقد قام بروب بتحليل مائة قصة خرافية روسية، ولم يحتج خلال هذا التحليل إلا إلى ٣١ وظيفة لتفسير الأحداث في هذه القصص.

ولاحظ بروب ان تسلسل الوظائف متطابق في هذه القصص علماً ان ذلك لايعني ان جميع هذه الوظائف كانت ترد في كل قصة. ولكي يبين بروب ان لجميع القصص الخيالية الروسية بنية واحدة، فانه يركز على الثوابت من القصص، مهملاً المتغيرات، كالأشخاص وأدوارهم والدوافع التي تقف وراء تصرفاتهم. مع ذلك فانه يضع قائمة لنماذج الشخصيات المتكررة وللوظائف التي تسند إليهم. هذه الشخصيات هي : الشرير والمساعد والأميرة والمرسل والبطل والبطل الزائف.

ان الطبيعة البنيوية لمدخل بروب تقارن عادة بالمدخل الأحادي أو اللاترابطي لبعض نقاد الأسطورة الذين اقتبسوا مفهوم الطراز البدائي وهو مفهوم عمومي كامن في ذهن الانسان. يقول هندركس : «ان مفهوم الطراز البدائي مفهوم عمومي لأنه يفترض به ان يعكس خبرات أساسية محددة لجميع الناس في جميع العصور. فمثلاً شاهد أجيال لاعد لها من البشر الشمس تشرق وتغرب، وغدا تكرار هذه الخبرة في النهاية محدداً في اللاشعور البشري».

ويرفض شتراوس هذا المدخل الأحادي مؤكداً ان قيمة الأسطورة تكمن في ترابط عناصرها وفي العلائق البنيوية القائمة بين تلك العناصر. يقول شتراوس : «ان كان بالامكان استخلاص أي معنى من الأساطير، فان هذا المعنى لايكمن في العناصر الفردية التي تدخل في تركيبة أسطورة ما، بل في الطريقة التي تمتزج فيها هذه العناصر».

لنعد الآن إلى التشابه الذي اكتشفه بروب بين القصص الخيالية الروسية في تراكيبها وتعاقب الوظائف فيها : ماذا يدلنا هذا التشابه في أصول هذه القصص؟ يقول بروب: «ليس من اختصاصنا ان نفسر هذه الظاهرة «ظاهرة التشابه»، وواجبنا ان نقرر الحقيقة فقط. مع ذلك يشعر المرء بضرورة طرح هذا السؤال : ان كانت كل القصص الخيالية متشابهة في صيغها، ألا يعني هذا انها نشأت جميعها من مصدر واحد؟ ان جوابنا، الذي لايعدو ان يكون مجرد فرضية، هو انها تبدو كذلك». ويستطرد بروب فيفترض ان كل القصص الخرافية الروسية مشتقة من قصة بدائية يختطف فيها تنين أميرة.

ويقول هندركس، ان نقطة الضعف في مدخل بروب انه يتعامل مع تدرج الحبكة من البداية إلى الوسط حتى النهاية. ونتيجة لهذا المدخل الخطي فانه لايحسب حساب الفكرة الرئيسة للرواية. يقول بارت : «ان العلاقات الخطية لاتكفي لتفسير المعنى لأن المعنى ليس في نهاية الرواية - انه يخترقها». كما يقول شتراوس في اعتراضه على مدخل بروب : «ان مفهوم الراوية ليس مسألة علاقات أفقية، بل علاقات عمودية أيضاً».

والواقع فان المدخلين العمودي والأفقي، على طريقة سوسير لا يتقاطعان بل يكمل بعضهما بعضاً، فالمدخل الأفقي يهيء المعلومات عن الطريقة التي توضع فيها عناصر الحبكة وعن تقانات الرواية، بينما يهتم المدخل العمودي أو الاستبدالي باكتشاف بنية الحبكة التي تحققها هذه التقانات ■

المراجع :

1 - Hendricks, W. Essays on Semiolinguistics and Verbal Art, 1973.

2 - Levi-Strauss, C., The Scope of Anthropology, 1967.

3 - Propp, V., Morphology of the Folktale, 1968.

الرسوم الجدارية في مساكن الاحساء التقليدية

اعداد وتصوير المهندس: مشاري النعيم
جامعة الملك فيصل - الدمام

يعيش انسان هذا العصر غربة فكرية امتدت لتنعكس على التعبيرات البصرية لمزاجنا الفني، فما نراه اليوم من فوضى بصرية في بيئتنا المشيدة ما هي إلا دلائل على تلك الغربة التي تغلغلت إلى داخل المسكن نفسه لتزيد من حدتها وتفرغ الإنسان من القيم الجمالية التي كانت بداخله.

قد يشعر أحدنا بالنفور حين يدخل أحد المساكن. وقد يكون هذا المسكن يتسم بالفخامة والثراء ولكنه لايتسم بالانسجام البصري لأن صاحب هذا المسكن فكر في المادة ولم يفكر في الروح إن زخرفة «ديكور» المسكن لاتعني الفخامة، ولكنها تعني بالدرجة الأولى التكوين. فالذي يفكر في الفخامة ويتجاهل التكوين كمن يحاول ان يشكل قصيدة تتكون من أفضل وأجمل ما قاله فطاحلة الشعر كالمتنبي وأبي تمام والبحتري وغيرهم ولكنه في هذه الحالة لن يخرج قصيدة منتظمة منسجمة تحمل موضوعاً واحداً، بل ستكون قصيدة متنافرة ليس لها وزن وان كان كل بيت فيها يعتبر من عيون الشعر. لذلك يجب ان نحدد ماذا نريد من مشاهد بصرية داخل بيوتنا لكي نصل إلى المنظر المنسجم. وان نتجاوز السطحية في فهم القيم الجمالية وان نصنع معاييرنا التي يجب ان نرتكز عليها في ابداعاتنا الجديدة.



رسم جداري يمثل شجرة برتقال.

شكل (١)

وعندما نطرح صورة تراثية في هذه المقالة، فإن هدفنا هو ابراز جزء من التراث لم يتناوله أحد تقريباً في منطقة الخليج العربي وهو الرسوم الجدارية في المسكن. واستخلاص الدرس المعاصر الذي يمكن ان نستفيده من هذا الطرح. فنحن لانريد ان نتباكى على هذا التراث بل نريد ان نستلهمه بصورة عصرية تتماشى مع طموحاتنا ومعطيات عصر التقانة.

الرسومات الجدارية:

الانسان بطبيعته تواق للتعبير عن نفسه. وقد ارتبط ذلك التعبير في بداية الأمر بالمحاكاه. فتصوير الطبيعة وتصوير مختلف الأنشطة اليومية بدأ بالرسوم التي كانت تقوم مقام الكتابة عند الانسان الأول.

والرسوم الجدارية قديمة قدم الانسان فقد نقشت رسوم كثيرة على جدران الكهوف والقبور منذ أكثر من ٢٠ ألف سنة في أوربا وبالذات في المنطقة الفاصلة بين أسبانيا وفرنسا. ومنذ ذلك الوقت والرسوم آخذة في التطور ويتجلى ذلك في الآثار المصرية الفرعونية. فقد صور القدماء المصريين منذ ٥٠٠٠عام مظاهر الحياة اليومية على جدران معابدهم وقبورهم تصويراً بارعاً لم يسبق له مثيل. تبعهم في ذلك الأغريق والرومان اللذين نقلوا عن المصريين وطوروا فيها. ولكن عصر النهضة الأوربي هو العصر الذهبي للرسوم الجدارية، فقد لقي هذا الفن الكثير من الاهتمام وازدانت به القصور والدور. ولا ننسى الرسوم الجدارية في العصور الإسلامية المختلفة وان كانت لم تزدهر كثيراً إلا إذا أدرجنا تكسية الحوائط بالزخارف التجريدية والآيات القرآنية والقصائد. وهناك نماذج جديرة

بالملاحظة كما هو الحال في الرسوم الجدارية في المسجد الأموي وقصر عميرة.

الفن وغايته :

لقد كان الانسان البدائي يلجأ للرسوم عندما يحتاج للتعبير عن نفسه لذلك راح يملي بها جدران كهوفه.

ان الفنون التقليدية بشكل عام تميل إلى ان للفن غاية فهي ليست نشاطاً فلسفياً بحتاً وليست فنوناً عملية خالصة بل هي نتاج ابداعي لادراك الفنان الحرفي انه لن يضيف إلى تراث مجتمعه شيئاً يذكر ان لم تكن جذوره قد امتدت في أعماق ذلك المجتمع.

ان فكرة وجود الفن من أجل الفن غير واردة اطلاقاً في البيئة التقليدية لأنها بيئة تتكون من مجموعة من الأنظمة ولكل نظام غاية وكل واحد منها يكمل الآخر لاخراج البيئة المتكاملة المبنية على الحاجة. وبالنسبة للرسوم الجدارية في مساكن الاحساء التقليدية فانها ذات وظائف تعبيرية وجمالية ورمزية. نتمنى ان نحقق مثلها في مساكننا المعاصرة لأنها لم تكن حاجة كمالية تضاف هنا وهناك بل كانت أحد الأنظمة في البيئة المشيدة.

نماذج من الرسوم الجدارية في منطقة الاحساء :

ان البحث عن الرسوم الجدارية وخصائصها في المباني التقليدية في منطقة الاحساء أو منطقة الخليج بشكل عام تكتنفه الصعوبة. ويمكن ايعاز هذه الصعوبة إلى ندرة الرسوم الجدارية في المنطقة وذلك لعوامل تقانية وأخرى اجتماعية ثقافية. أما العوامل التقانية فتتلخص في ندرة المواد الخام للرسوم الجدارية وضعف أسطح الحوائط كقاعدة لهذه الرسومات. أما بالنسبة للعوامل الاجتماعية الثقافية فتتلخص في التحرج من الرسوم ذوات الأرواح بشكل عام وهذا ما سنلاحظ انعكاسه على النماذج موضوع الدراسة. وهناك أسباب أخرى لندرة الرسوم الجدارية إلا أن هذه الأسباب تعد ثانوية . منها سيطرة الفنون الزخرفية الأخرى خاصة النقوش الجبسية التي استخدمت كبديل عن الرسوم الجدارية في تكسية الحوائط وبمساحات كبيرة. اضافة للصيانة الدائمة التي تتطلبها الرسومات الجدارية خلافاً للفنون الزخرفية الأخرى.

ويتبين من خلال النماذج التي حصلنا عليها ان هناك ارتباطاً وثيقاً جداً بين هذه الرسومات الجدارية. وبين الحياة اليومية للمجتمع التقليدي في منطقة الاحساء. ففي شكل(١) نجد ان الصورة تعبر عن شجرة برتقال يعلوها طائران. وقد اتسمت بتماثل لايمكن وجوده في الطبيعة بهذا الشكل إلا ان الحس الجمالي شجع الفنان على التنويع، فتارة يحاول ان يضيف إلى الصورة إحساسه الفني ورؤيته الخاصة للطبيعة، وتارة أخرى نجده يحاول ان يعبر عن الطبيعة كما هي، أو بصورة قريبة جداً منها كما نجده في شكل (٢) عندما حاول الفنان تصوير شجرة الرمان التي تشتهر بها منطقة الاحساء وهي مليئة بالثمر والطيور اضافة إلى محاولته ان يملأ الفراغ الموجود بين تجويفي الحائط «الروزنة» كما هي العادة المتبعة في استخدام الزخرفة. لقد كانت هناك محاولة كذلك للتماثل في هذه اللوحة، إلا أنه تماثل جزئي عند قاعدة اللوحة فقط وهذا تفسير آخر للرغبة في التنوع الموجود عند الفنان التقليدي في الخليج العربي سواء في الفنون الزخرفية الجبسية أو الخشبية أو الرسوم الجدارية.

كما أن هناك رسوماً أخرى تمثل الأدوات التقليدية التي يستخدمها المجتمع يومياً وهي المدخن ومرش العطر. وتتكرر نفس التعبيرات الفنية في رسومات أخرى متعددة، بينما نجد ان شكل (٣) يصور لوحة لمجموعة من عناقيد العنب تقف عليها طيور عديدة وتتميز هذه اللوحة عن باقي الرسومات بالعديد من المميزات، أولها



رسم جداري يمثل شجرة رمان.
شكل (٢)

التباين الواضح في حجم الأوراق والثمار خلافاً للرسومات الأخرى التي تميزت بانتظام حجم الأوراق والثمار. وثانيها: عدم وجود قاعدة للوحة كما هو موجود في الرسومات الأخرى. وهذا يدل على الدقة التي تميزت بها هذه الرسومات فبالاضافة لاستخدامها كعناصر زخرفية تشكيلية إلا أنها استقرأت الطبيعة وعبرت عنها فلم تدخل في أي لوحة عناصر قد لايقبلها العقل أو تخالف الطبيعة، وهو ما أدى إلى عدم وجود القاعدة في حالة اللوحة التي تصور عناقيد العنب. إذ ان شجرة العنب ليس لها سوى ساق قوي. وهذا يقودنا إلى نتيجة مهمة وهي ان الرسومات الأخرى كانت محاولة من قبل الفنان لايجاد التماثل في لوحته وهذا لم يحدث في حالة عناقيد العنب. وفي هذا تعبير صادق للطبيعة فالتكوين الزخرفي الذي كونته شجرة العنب عبرَّ بشكل منطقي عن طبيعة شجرة العنب إذ بدأت الشجرة من جانب واحد وامتدت لتشكل التكوين بأكمله بشكل متناسق ومريح، بينما نجد ان كل لوحة من الرسومات الأخرى كانت تعبر عن شجرة يمكن رؤيتها إلى حد ما بشكل متماثل في الطبيعة فهي تتكون من ساق يعد مركز اللوحة ويمتد إلى أعلى حاملاً الأوراق والثمار على جانبيه ليتحقق بذلك التماثل.

وهناك بعض التكوينات الجديرة بالملاحظة ففي شكل (٤) الذي يصور شجرة بشكل فني مجرد، لايتضح مضمونها فالأوراق كبيرة جداً والثمار أو الأزهار صفراء اللون ومع ذلك فالتكوين مهم والساق أوضح من أية لوحة أخرى وأهم ما في هذه اللوحة هو كونها تعكس البيئة الزراعية التي تتميز بها المنطقة. اضافة إلى كونها عملية تجريدية فنية للشجرة وفي هذا خروج عن المألوف قليلاً ولكنه لايخدش الحس البصري بل يتماشى معه في سهولة ويسر.

رسم جداري يمثل عناقيد عنب.

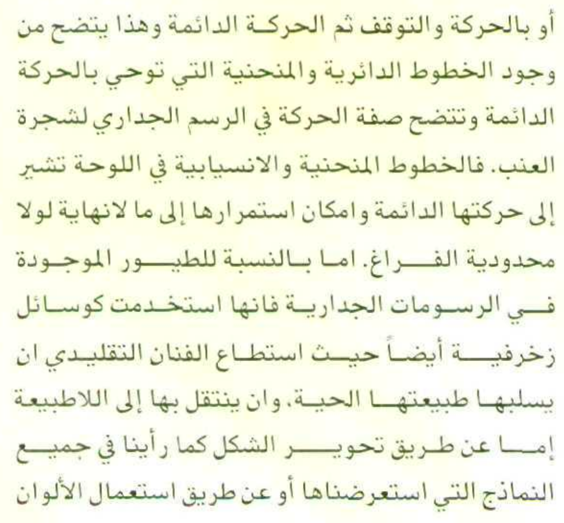


شكل (٣)

المميزات العامة للرسوم الجدارية :

يقودنا الحديث عن المميزات العامة للرسومات الجدارية في منطقة الاحساء إلى تشخيص مميزات التصوير الاسلامي بشكل عام فلقد ذكر حسن الباشا ان من أهم مميزات التصوير هو اتسامه بطابع مدني يجعله واحداً من فنون الدنيا الخالية، كما صار ميدانه الحياة الدنيا بما فيها من مناظر طبيعية وحوادث انسانية وأعمال يومية وحياة ريفية. وكما لاحظنا من خلال النماذج التي قدمناها فقد جاءت خالية من التجسيم ومن العمق مما أدى إلى ان تكون الصور بكل ما فيها من أوراق وثمار وطيور عبارة عن عناصر زخرفية سواء على مستوى الوحدة أو على مستوى التكوين الكلي. وساهم التحوير في رسم العناصر المختلفة للوحة من أوراق وثمار وطيور في اطلاق العنان لخيال الفنان.

وتناول صالح الشامي فن الزخرفة النباتية أو ما يسمى «فن التوريق» الذي يتشكل من أوراق النبات المختلفة والأزهار المتنوعة بحيث تكون الوحدة في هذه الزخرفة مؤلفة من مجموعة من العناصر النباتية متداخلة ومتشابكة ومتناظرة تتكرر بصورة منتظمة وتتميز بالحركة أو بالحركة والتوقف ثم الحركة الدائمة وهذا يتضح من وجود الخطوط الدائرية والمنحنية التي توحي بالحركة الدائمة وتتضح صفة الحركة في الرسم الجداري لشجرة العنب. فالخطوط المنحنية والانسيابية في اللوحة تشير إلى حركتها الدائمة وامكان استمرارها إلى ما لانهاية لولا محدودية الفراغ. اما بالنسبة للطيور الموجودة في الرسومات الجدارية فانها استخدمت كوسائل زخرفية أيضاً حيث استطاع الفنان التقليدي ان يسلبها طبيعتها الحية، وان ينتقل بها إلى اللاطبيعة إما عن طريق تحوير الشكل كما رأينا في جميع النماذج التي استعرضناها أو عن طريق استعمال الألوان



التي لا وجود لها في الطبيعة لهذه الطيور.

أما بالنسبة للتوافق اللوني في تلك الرسومات فنلاحظ ان الألوان معبرة عن الطبيعة بشكل متناغم فلا نجد هناك أيّ تنافر بين الألوان. وقد ساهم العدد المحدود لعناصر اللوحة في وجود هذا التناغم ففي جميع اللوحات تقريباً نجد ان عناصر اللوحة ثلاثة هي الأوراق والثمار والطيور وكل منها اتخذ لوناً محدداً وان كان اللون الأخضر الذي يعبر عن الأوراق يعد هو الخلفية اللونية الفعلية في أغلب الرسومات. والميزة المكملة للتناغم اللوني هي القدرة على التنوع رغم العدد المحدد لعناصر الصورة نفسها وهذا دليل على الابداع الذي يتميز به الفنان التقليدي ففي كل الصور نجد حساً جديداً وروحاً جديدة مع التشابه الكبير وهذه نقطة تحسب لصالح الفنان التقليدي، وهذا ينطبق على الفنون الزخرفية الأخرى كالزخرفة الجبسية التي تتميز بالتنوع مع محدودية العناصر المستخدمة في تكوين الزخرفة حتى أصبح من النادر ان تجد لوحتين زخرفيتين متطابقتين مع تشابه أغلب الزخارف الجبسية.

ان هناك ارتباطاً وثيقاً بين الرسومات الجدارية والفراغ المعماري. فالرسومات الحائطية موجودة في الفراغات المهمة في المسكن كالمجلس والفناء. والفرق بين الرسومات الجدارية والزخرفة الجبسية هو في العدد والمساحة، إذ يندر ان نجد رسمين حائطيين متجاورين دون وجود فاصل بينهما، اضافة إلى ان الصورة الحائطية هي عبارة عن تكوين ذي شخصية مستقلة بحاجة إلى مساحة محدودة لأنها تصور موضوعاً محدداً معيناً، وهذا عكس الزخرفة الجبسية التي يمكن ان تتجاور ولاتحتاج إلى تحديد لمساحتها، فمرة نجدها تغطي حائطاً كاملاً ومرة نجدها قطعة زخرفية صغيرة. وعلى أية حال لابد من التأكيد هنا على أهمية وجود الاضاءة الكافية التي يمكن من خلالها رؤية الصورة الحائطية بوضوح وهذا يجعلها تتخذ مواقع أكثر اضاءة من غيرها في الفراغ المعماري.

ولابد لنا هنا من ذكر ميزة مهمة جداً وهي التأثير الاجتماعي القوي على تلك الرسومات الجدارية، فالأعمال الفنية تلون وتزخرف لتعبر عن طريقة الحياة لمجتمع ما. وقد عبرت تلك الرسومات عن المجتمع الزراعي الذي يميز مجتمع الاحساء. فالاحساء منطقة زراعية والحياة الاجتماعية فيها متأثرة جداً بطبيعتها الزراعية لذا فان نقل صورة الحس الاجتماعي على شكل صورة فنية زخرفية هو تعبير صادق عن احساس الفنان التقليدي وعن احساس المجتمع كما ان هذه الرسومات تجسد اصالة هذا الفن وجذوره العميقة المنحدرة من ابداعات المجتمع نفسه وليس فناً دخيلاً منقولاً وهذا ما تؤكده تلك الرسومات الأخرى التي عبرت عن بعض الأدوات المستخدمة في المنطقة.

شكل (٤)

رسم جداري يمثل شجرة غير معروفة.

المسكن والهوية :

لقد لاحظنا من خلال النماذج التي استعرضناها للرسومات الجدارية في مساكن الاحساء التقليدية كيف ان الإنسان قد تفاعل مع مجتمعه وبيئته وحاول ان يسجل هذا التفاعل على شكل ابداع فني حملته حوائط منزله وهذا هو الدرس الذي نريد ان نعتبر منه. اننا بحاجة لأن تعبر مساكننا عن شخصياتنا وهويتنا. ولاأقصد هنا هويتنا التراثية لأن لايمكن لأي منا ان يكون ذلك الإنسان الذي عاش في الماضي فظروفنا غير ظروفه وحاجاتنا غير حاجاته ولكن يبقى شيء واحد مشترك بيننا يجعلنا امتداداً له هو ان تطبع شخصيتنا التي ترتكز على مقومات تراثية وروح عصرية منهجنا الحياتي ونتاجنا الفني، واظن ان حياتنا المعاصرة مليئة بالموضوعات التي يمكن ان نستمد منها الشخصية الحقيقية لفنوننا ولكن المهم قبل ذلك ان نعي قيم الجمال الحقيقة ■

المراجع :

1 - The world book Encyclopedia, Vol. 15, P46.

٢ - عطية، محسن محمد، غاية الفن، دراسة فلسفية ونقدية، دار المعارف بمصر ١٩٩١م، ص ٧٠.

٣ - الباشا، حسن، التصوير الاسلامي في العصور الوسطى، مكتبة النهضة العربية، القاهرة ١٩٨٧م، ص ١٨ - ٢٠

٤ - الشامي، صالح أحمد: الفن الإسلامي التزام وابتداع، دار القلم، دمشق ١٤١٠هـ - ١٩٩٠م، ص ١٧٠ - ١٧١.

5 - Honor, Hugh Fleming John: The Visual Arts: A history, (London: John Calmann & Cooper Ltd. 1982) P.9.

الفواقد المائية في مشروعات المياه العربية

بقلم : ماريا تدسكو زمارانو - سورية

نتيجة لتزايد سكان الأقطار العربية وما تبعها من مشروعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ازداد الطلب كثيراً على الماء. ونظراً لقلة الموارد المائية في هذه المنطقة وكون معظم مصادرها المائية العذبة جوفية وسطحية مستغلة تقريباً أو قد تستغل تماماً مع نهاية هذا القرن، اضافة إلى مشاكل استنزاف المياه الجوفية وزيادة ملوحتها، وتلوث المياه السطحية، كل ذلك جعل العلماء يفكرون بجدية بمختلف الطرق التي من شأنها التخفيف من تلك الفواقد المائية، لأن توفير نسبة بسيطة من تلك الفواقد المائية يزيد من كمية المياه المتاحة للاستعمال.



أرامكو السعودية



ان الحد من تبخر الماء هو من الطرق الفعالة التي يلجأ إليها العلماء للمحافظة على الموارد المائية، وتختلف الوسائل للحد من تبخر الماء وفق مجموعات وهي : مجموعة أولى تعتمد على حسن اختيار موقع السد ليكون في المناطق الباردة نسبياً وفي مجرى عميق بحيث تكون مساحة البحيرة التي يصنعها أقل مساحة ممكنة.

ومجموعة أخرى تعنى بالحد من أسباب التبخر الرئيسة خاصة حرارة الجو وحركة الرياح في محاولة لتخفيضها.

ومجموعة ثالثة تعتمد على تغطية سطح مياه البحيرات بطبقة عازلة للحرارة أو مانعة لانتقال جزيئات المياه من خلالها.

ارتفاع معدلات التبخر السنوية :

ترى الدراسة أن معدل التبخر السنوي في بحيرة طبريا مثلاً يعادل ٢٧٠ مليون متر مكعب في السنة أي ما يعادل تصريف نهر اليرموك حالياً ٢٨٥ مليون متر مكعب وسطحياً ما يعادل ١٥٠٪ من استهلاك مياه الشرب في الأردن لعام ١٩٩٢م ويصل التبخر في المناطق الحارة والجافة إلى ١٠٠٪ من كمية الهطول المطري.

وتبين دراسة أخرى أن حجم المياه المتبخرة سنة ١٩٦٨م في بحيرة قطنية وصل إلى ٦٠,٣ مليون متر مكعب أي بحدود ٤,٣ متر مكعب في الثانية.

في حين يرتفع الرقم إلى ٧٠ ألف متر مكعب في الثانية من سطح البحر الأبيض المتوسط وعلى ضوء هذه الأرقام الكبيرة علينا أن نولي مسألة الحد من التبخر اهتماماً زائداً ننتقل به من التنظيرات إلى التطبيق وفق الطرق المتبعة التي أصبحت معروفة في معظم دول العالم فما هو أهمها؟

طرق الحد من التبخر في الجداول والأنهار:

هناك عدة طرق للحد من تبخر مياه الجداول والأنهار وقنوات الري يمكن حصرها على النحو التالي :

* نقل مياه الجداول عن طريق أنابيب أو قنوات أسمنتية إلى مناطق استعمالها خاصة في المناطق التي يكثر فيها نمو النباتات على ضفاف الجداول.
* زيادة سرعة جريان المياه في الأنهار والقنوات خاصة عبر المناطق قليلة الميلان مما يقلل من ركود المياه ويحدث خلطاً بين العميقة والضحلة في المجرى المائي فتقل نسبة التعرض للحرارة وتخف نسبة التبخر.
* الحد من نمو النباتات المستهلكة للماء ذات القيمة الاقتصادية المتدنية على ضفاف الأنهار.
* تصريف المياه عبر قنوات أو مجار في مناطق السبخات والمستنقعات النهرية مما يوفر كميات ضخمة من المياه وقد اتبعت هذه الطريقة على نهر النيل جنوب السودان وفي ذلك فائدة مزدوجة في استصلاح الأراضي والمستنقعات وتوفير المياه المهدورة.
* زيادة عمق المجرى المائي خاصة في الجداول والأنهار الضحلة مما يخفف من درجة حرارة الماء في فصل الصيف ويقلل من مساحة السطح المعرض للشمس وبالتالي تقل نسبة التبخر في الماء.
* استبدال قنوات نقل مياه الري وقنوات التوزيع بأنابيب مياه مضغوطة.



تبخر المياه الجوفية :

تفقد كثير من المياه الجوفية سنويا بسببين الأول مباشر وهو تبخر المياه من سطح التربة في المناطق التي يكون منسوب المياه الجوفية ضمن مترين من سطح الأرض حيث تكون نفاذية التربة فوق منسوب المياه وفي الاتجاه الشاقولي كافية لايصال المياه من سطح الماء الجوفي إلى سطح الأرض تحت تأثير قوة رفع الخاصة الشعرية. وتختلف باختلاف التربة وترتفع المياه عبر المنافذ الشعرية في التربة ثم يحدث التبخر قرب سطح الأرض وهذه الطريقة تختلف وفق عوامل الطبيعة اليومية والفصلية والحرارة والرطوبة والعمق من سطح الماء الجوفي وملوحة المياه الجوفية اضافة إلى حركة الرياح.

والسبب الاخر لفقدان المياه الجوفية هو عملية النتح التي تقوم بها النباتات التي تمتد جذورها إلى سطح المياه الجوفية القليلة العمق أو إلى منطقة الرطوبة السعرية التي قد يصل عمق جذورها إلى ٣٠ مترا تحت سطح الأرض كما ظهر مثل ذلك في أثناء حفر قناة السويس. وهذه النباتات ذات قيمة اقتصادية متدنية عدا البرسيم وهي أصناف كثيرة ومتنوعة ويتراوح استهلاكها السنوي من المياه الجوفية بحوالي ٤٥٠٠ متر مكعب في السنة لكل هكتار ويختلف الرقم زيادة أو نقصانا حسب نوع النبات وحسب العوامل المناخيـــة وكثافـــة نموه.

طرق الحد من تبخر المياه الجوفية :

يمكن اتباع الطرق التالية للحد من التبخر لتخفيض منسوب المياه الجوفية إلى ما دون قدرة الخاصية السعرية باحدى الطرق التالية :

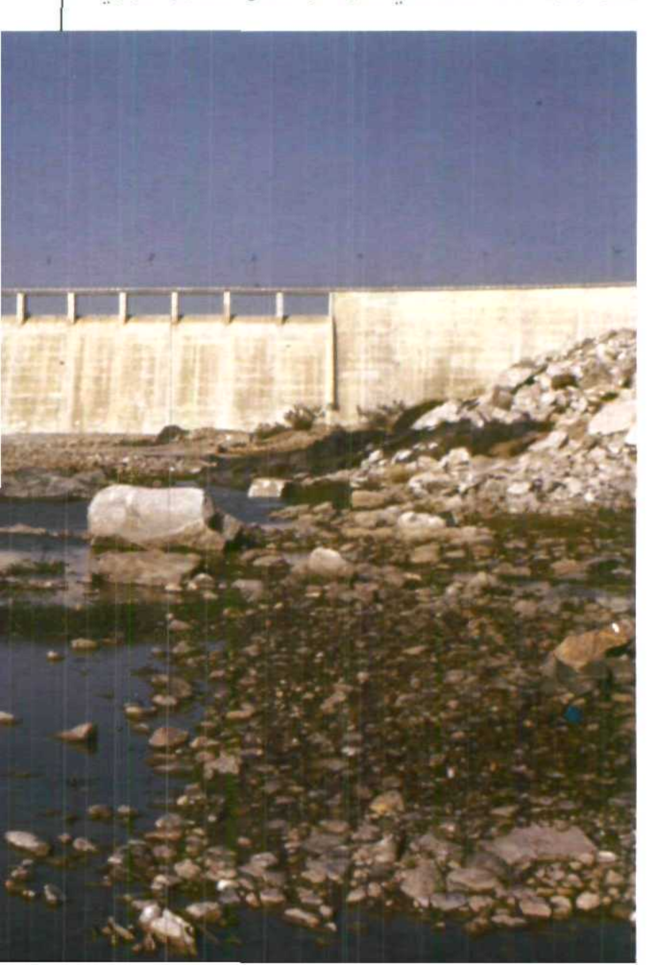
* ضخ المياه واستثمارها من ابار بعيدة نسبيا حسب الموقع المراد استثمارها فيه وحسب اتجاه حركة المياه الجوفية بمعدل محسوب يحقق الهبوط المطلوب لمنسوب المياه الجوفية وتكون هذه الطريقة هي الأفضل في حال ارتفاع ملوحة المياه الجوفية في المنطقة ذات المناسيب الضحلة.

* ضخ المياه واستثمارها من مجموعة آبار ضحلة موزعة ضمن المنطقة المراد تخفيض منسوبها وضمن مسافات محسوبة على أساس الخواص الهيدروليكية للطبقة المائية.

* بناء شبكة صرف صحي سطحية أو جوفية ومن ثم تجميع هذه المياه واستثمارها في استخدامات اقتصادية مناسبة.

ويكون الحد الأدنى الممكن استثماره من هذه المياه معادلا لمقدار الهبوط المطلوب لمنسوب المياه الجوفية ضمن المساحة المعنية ويمكن زيادة هذه الكمية وفقا لمعدل الجريان الجوفي للمياه في هذه المنطقة.

* الحد من عملية النتح أن العلماء يقولون ان النباتات ذات القيمة الاقتصادية المتدنية يمكن استبدالها بأخرى ذات قيمة عالية. أو القضاء على تلك النباتات إما باقتلاعها أو رسها بمبيدات خاصة تقضي عليها. أو خفض المنسوب الجوفي



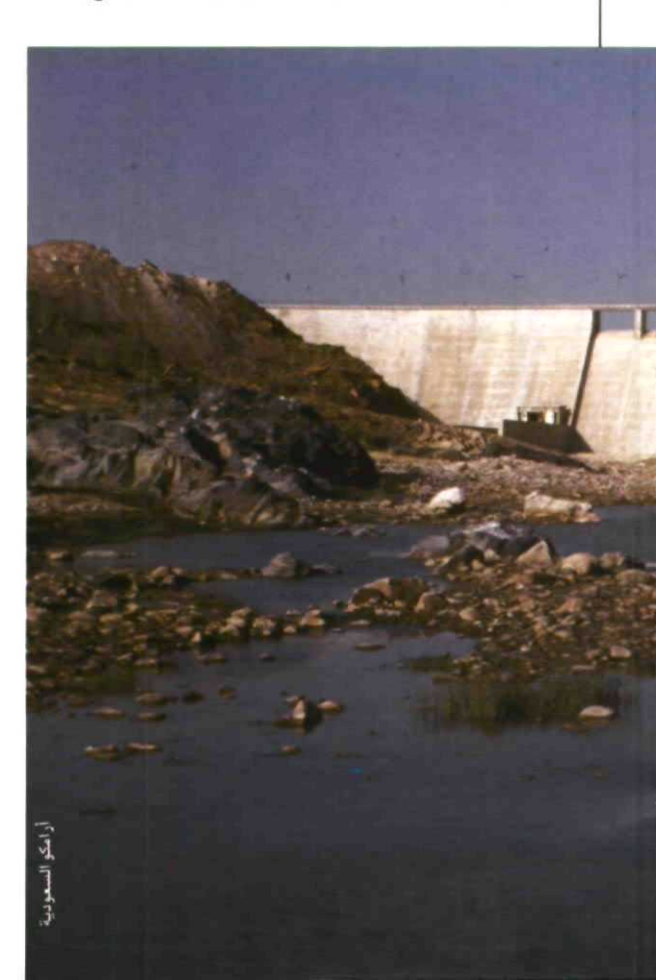
إلى ما دون قدرة هذه النباتات على مد جذورها وتطبيق أي من هذه الطرق يحتاج إلى معرفة جيدة بطبيعة النبات واحتياجاته المائية وكذلك ظروف المياه الجوفية وخصائصها.

أما الحد من التبخر في الأسطح المائية فيتم وفق الطرق التالية:

* تحريك المياه ميكانيكياً عن طريق الهواء في البحيرات خاصة الخزانات العميقة لأن المياه تبقى في الأعماق باردة نسبياً على مدار السنة وتؤدي عملية التحريك هذه إلى التقليل من التبخر.
* استخدام الخزانات الرملية والحصوية حيث اثبتت الدراسات والتجارب جدوى هذه الطريقة في خفض التبخر بنسبة عالية من ٨٠ - ٩٠ ٪ في مناطق جافة في أفريقيا.
* انشاء مصدات للرياح حول كل بحيرة. وتهدف هذه الطريقة إلى خفض سرعة حركة الرياح فوق سطح البحيرة. فحركة الرياح تحمل بخار الماء من السطح إلى أماكن بعيدة مما يحول دون الوصول ببخار الماء إلى حالة التشبع. واثبتت التجارب على الخزانات المائية الصغيرة أن تقليل سرعة الرياح بمقدار ٢٥ ٪ تؤدي إلى نقص التبخر بمقدار ٥ ٪ وبالنسبة لبحيرات السدود فإن تخفيض سرعة الرياح يتطلب اقامة حواجز كثيفة فوق سطح الأرض للحصول على نتائج جيدة.


أرامكو السعودية

* اختيار مواقع السدود في الأجزاء العميقة من مجرى النهر أو الوادي حيث تكون مساحة السطح المائي في أقل حد ممكن وبالتالي تقل مساحة التعرض لحرارة الشمس وهذه ناحية مهمة توصي الدراسات على مراعاتها في وضع التصاميم للسدود.
* تغطية خزانات المياه بمواد عازلة للحرارة مما يخفض درجة حرارة الماء وبالتالي تنخفض نسبة التبخر وإذا كانت الخزانات صغيرة يمكن أن تزود بأسقف ثابتة أو تغطية سطوح المياه بطبقة رقيقة من مواد كيماوية تمنع أو تحد من انتقال جزيئات الماء من سطح المياه إلى الجو «عملية التبخر».
* تعيين مواقع السدود في مناطق مرتفعة قدر الامكان فتقل درجات الحرارة وحدة الجفاف كذلك.
* تصميم مخارج المياه من السد بحيث يتم تصريف المياه السطحية من الخزان المائي أولاً لأن سطح الماء يكون دافئاً وأكثر عرضة للتبخر من المياه العميقة.
* اعتماد الخزان الجوفي كبديل للتخزين وراء السدود تحت الظروف المناخية والطوبوغرافية والجيولوجية خاصة في حالة السدود الصغيرة والمتوسطة حيث كمية المياه الممكن توفرها للتخزين تكون قليلة إذا ما قورنت بكمية التبخر العالية أو كمية التسرب العالية في مثل هذه الظروف ويمكن اعتماد الطرق المناسبة لهذا الغرض باستخدام التغذية الاصطناعية للمياه الجوفية ■


أرامكو السعودية



ألفاظ العلم والمعرفة في العربيـة

بقلم : د. صاحب أبو جناح – العراق

لو أن سائلاً سأل عن مرادفات لفظتي «علم وعرف» أو ما يدور في فلكها من مفردات دالة على معناهما لخطر لنا – على البديهة – ان العدد لايتجاوز بضع عشرة كلمة أو عشرات الكلمات في أحسن الأحوال. لكنّ ذاكرة اللغة وكتبها تقول غير ذلك. فقد احتفظت لنا كتب اللغة بما يقرب من ثلاثمائة كلمة تؤول معانيها ومدلولاتها إلى دائرة العلم والمعرفة في معناها المجرّد.

وتتوزع هذه المفردات في ثلاث عشرة مجموعة تمثل دوائر دلالية متنوعة تؤول كلها إلى معنى العلم والمعرفة، وتفيد : «الإظهار والاطلاع». «والجمع والضم» «والحذف والمهارة» «والإحكام والضبط» «والاستقرار والثبات» «والغور في الشيء» و «البحث والطلب» و «الإحاطة والاستقصاء» و «الإمساك والمنع» و«النشاط والحدة» ونحوها من المفاهيم. ويبدو أن مجموعة «الإظهار والاطلاع» هي أوسع هذه المجموعات وتستأثر بعدد قدره ثلاث وخمسون مفردة. واقلها مجموعة البحث والطلب وتضم تسع مفردات على وجه التقريب.

ونقرأ في مفردات «الإظهار والاطلاع» ألفاظاً مثل : الإعراب وهو البيان والوضوح، والإنذار وهو الإعلام بالشيء قبل وقته، والايناس وهو الظهور، ومنه قوله تعالى على لسان موسى عليه السلام ﴿ إِنِّيٓ ءَانَسۡتُ نَارٗا سَـَٔاتِيكُم مِّنۡهَا بِخَبَرٍ ﴾ (النمل : ٧) والبدو مصدر بدا يبدو، والبيان، والجلاء ضد الخفاء، والذكر، والرقابة، والرؤية، والشرح، والشهادة، والشهرة، والاطلاع، والظهور، والعرض، والعرفان، والاعلان، والتفسير، والفصاحة، والقريحة، والكشف، والنبأ، والنبوغ، والنباهة، والوجدان وسواها من الألفاظ التي لم تعد شائعة في لغتنا العصرية.

ومن مجموعة «النشاط والحدة» وردت ألفاظ مثل الباقعة وهي الدهاء والذكاء، والتجربة وهي الامتحان والشدة، والحدس وأصله السرعة في السير ثم صار يعني القول بالرأي والظن، والإحساس وهو أول العلم، والدربة، والدهاء، والذكاء، والشهامة وهي حدة العقل والقلب والذكاء، والكيس وهو ضد الحمق، واللوذعية وهي حدة الفؤاد واللسان، والألمعية وهي الذكاء المتوقد الذي لايخطىء الظن، والنفاذ وهو الحدة والمضاء، والتوقّد وهو صفة للذهن النشط الحاد. وألفاظ غيرها متعددة بعضها هجرها الاستعمال اليوم.

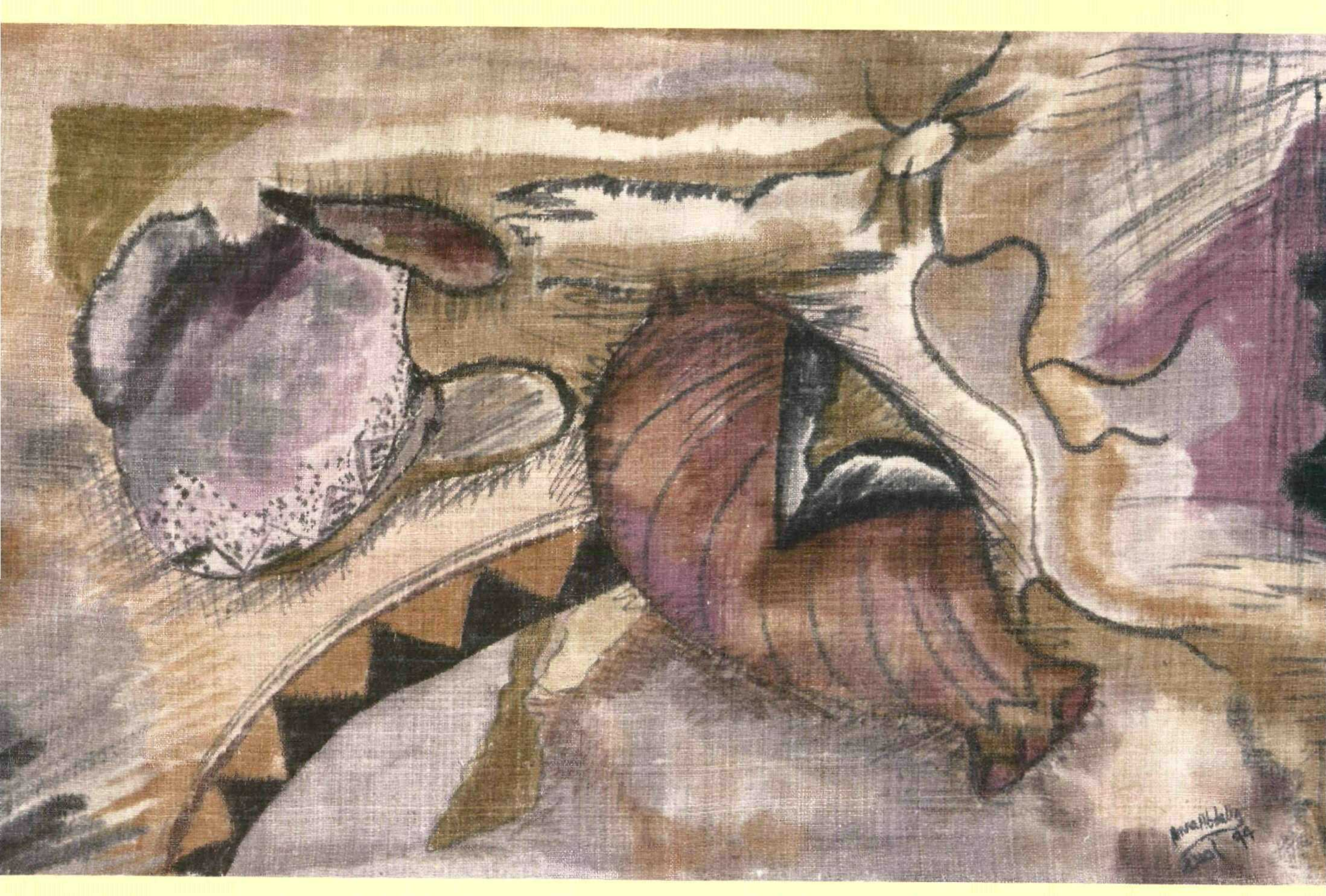
وفي دائرة «الحذق والمهارة» نجد ألفاظاً مثل الثقافة وهي المهارة في اتقان الشيء والفطنة وسرعة الفهم والغلبة، والجهبذ وهو الخبير بغوامض الأمور البارع العارف بطرق النقد وهو معرّب، والحاذق، والأحوذيّ وهو العالم بالأمر والحافظ له، والطب وهو الحاذق الماهر بالأشياء وعلاج المرضى ومنه الطبيب، والعبقري، والفراسة وهي البصر بالأشياء والحذق بأمر الخيل، ومنه رجل فارس، والكهانة وهي تعاطي الخبر عن الكائنات في مستقبل الزمان وادعاء معرفة الأسرار، والفطنة، واللباقة، والنبل وهو الذكاء والتجربة، والنحرير وهو الحاذق المجرّب الماهر من الرجال، والنطاسي وهو العالم والمتطبب المبالغ في عمله.

وفي دائرة «الإحكام والضبط» تأتي ألفاظ مثل الأريب وهو الداهية العاقل والحازم وهو الجيد الرأي الضابط للأمر، والحصيف وهو المحكم الأمر والرأي، والحكيم معروف، من الحكمة وهي حديدة اللجام التي تكبح الفرس عن الانطلاق، والمحنك وهو المجرّب البصير بالأمور، والرباني وهو المتأله العارف بالله تعالى، قوله تعالى : ﴿ ذُو مِرَّةٖ فَٱسۡتَوَىٰ ﴾ (النجم : ٦)، والتنقيح وهو التهذيب وحسن النظر في الأمور.

ومما يقع في دائرة «الاستقرار والثبات» ألفاظ مثل : الاصالة وهو ثبات الرأي والعقل، والحلم وهو الأناة والبلوغ والسكينة، والرسوخ، والعزم، واليقين.

ولايتسع مجال هذه الصفحة لاستعراض ألفاظ العلم والمعرفة بمجموعها لكننا نمرّ سريعاً على ألفاظ مثل : الأديب والفقيه والبهلول والحافظ والفاهم واللقن والملهم والواعي والجحجاح والحلاحل والخبير والخنذيذ والبصير والراسخ واللبيب والنسابة والأستاذ والتلميذ والظريف والعاقل وذو الحجى والمغلق.

وقد أغفلنا طائفة غير يسيرة من الغريب أو المهجور أو النادر لضيق الرقعة وعدم الشيوع. فأية ثروة لغوية تملكها العربية في هذا الباب الحيوي من أبواب الحياة والمعرفة ؟!



الفنانة السودانية : آمنة محمد عبد الله


كيمياء المجموعة الشمسية